МОЙ КОМПЬЮТЕР

#41 316
11.10–18.10.2004



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На территории в нашей стране издание «Мой компьютер» можно ... подписаться в ближайшем почтовом отделении,



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №41, **11.10.2004.** Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Олег Касич, Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елено Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл. Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 2125
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________

Почтовый адрес ____________

Телефон ____________

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяцев** – 50.80 грн, **6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяцев** – 71.24 грн, **8 месяцев** – 81.16 грн, **9 месяцев** – 91.08 грн.

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватно доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

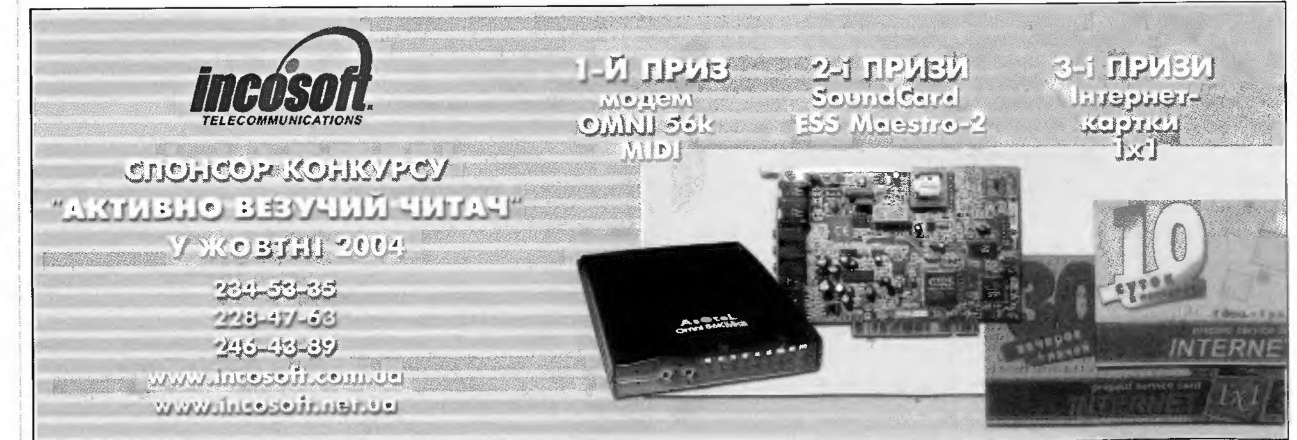
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

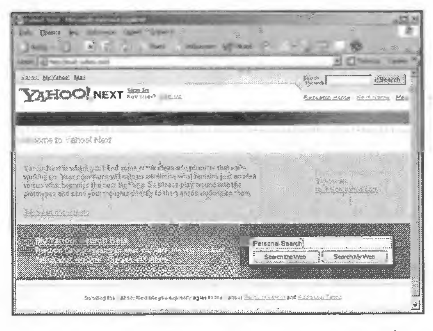
1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ИНТЕРНЕТ

Последний ключ моды

Компания **Yahoo!** проводит тестирование новой версии своего поисковика с персонализацией запросов пользователей. **My Yahoo! Search** доступен по адресу **next.yahoo.com**. Поисковик продолжает тенденцию, в соответствии с которой поисковые системы приспосабливаются к своим поль-



зователям, запоминают их запросы и обеспечивают гибкие возможности классификации результатов. Ранее подобные системы начали тестировать *Google*, *Ask Jeeves* и *Amazon.com*, чей поисковик *A9* базируется на технологиях Google. Что касается My Yahoo! Search, то этот поисковик ведет историю запросов, делает возможной сортировку результатов поиска, позволяет сохранять web-страницы, а также блокировать поисковый спам или те результаты поиска, которые расцениваются как неподходящие.

Источник: *Компьюлента*

Пополнение среди продавцов воздуха

Американский оператор сотовой связи **AT&T Wireless** открыл онлайновый музыкальный магазин **mMode Music Store**, разработку которого осуществила медиакомпания **Loudeye**. Абоненты AT&T Wireless получат

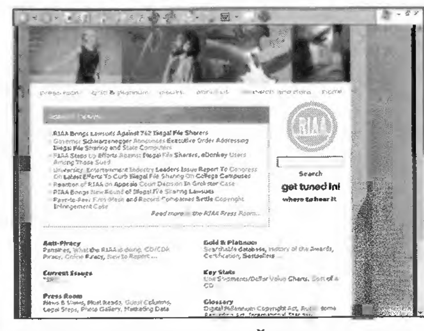


возможность осуществлять покупку в магазине посредством своего мобильного телефона, а потом загружать музыку на винчестер компьютера, откуда она может быть записана на компакт-диски и перенесена в портативные музыкальные плейеры. mMode Music Store порадует подписчиков обширной фонотекой, которая содержит 750 тысяч треков. Цена за одну музыкальную композицию составит $0.99, $9.99 за альбом. Магазин будет также осуществлять продажу мелодий для сотовых телефонов.

Источник: *Компьюлента*

Когда дохнут музы, говорят параграфы

Американская ассоциация звукозаписывающих компаний **RIAA** подала 762 судебных иска против пользователей Интернета, обменивавшихся музыкой посредством таких пиринговых сетей, как *Kazaa* и *eDonkey*. RIAA пока не имеет сведений об именах ответчиков, но они будут установ-



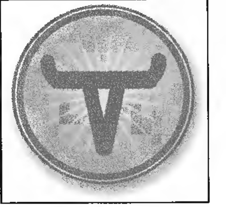
лены с помощью провайдеров во время судебных разбирательств. В целом, начиная с прошлого года, иски поданы против 5400 человек. Компенсация, требуемая RIAA за нарушение копирайта, составляет около $5000 по каждому иску. Среди обвиняемых в пиратстве много студентов, имеющих в вузах недорогой широкополосный доступ в Интернет и активно пользующихся пиринговыми сетями. Для того чтобы снизить интерес к файлообмену, около 20 учебных заведений предоставили студентам бесплатный доступ к онлайновому музыкальному магазину *Napster*.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Трубки разного диаметра

Корпорация **Microsoft** в течение ближайших трех-четырех лет может выпустить «облегченные» модификации ОС **Windows Longhorn**, ориентированные на выполнение строго определенных задач. Ожидается, что урезанные версии Longhorn будут содержать существенно меньше кода, нежели полноценный вариант ОС. Теоретически, это должно предоставлять пользователям сразу несколько преимуществ. Во-первых, отсутствие ряда программных модулей позволит повысить безопасность, поскольку хакеры уже не смогут эксплуатировать содержащиеся в этих модулях дыры. Во-вторых, снизится стоимость владения ОС, прежде всего за счет того, что администраторам не придется обновлять и патчить отсутствующие компоненты. Правда, и функциональность облегченной Windows будет весьма и весьма ограничена. Хотя, с другой стороны, такие версии ОС ориентированы на узкоспециализированные компьютеры, например, выполняющие роль файлового или web-сервера, а поэтому удаление ненужных блоков кода для них не критично. Тем не менее разработка облегченных модификаций Longhorn, по-видимому, будет сопряжена со значительными трудностями. В частности, Microsoft придется обеспечить совместимость с существующими и будущими приложениями, а также учесть все потребности пользователей, которые могут возникнуть в каждом конкретном случае. Следует добавить, что ранее софтверный гигант уже выпускал специализированные версии Windows для серверов хранения данных и web-серверов, получившие названия *Windows Storage Server 2003* и *Windows Server 2003 Web Edition*, соответственно. Однако в основе этих ОС лежит полный исходный код Windows, тогда как в грядущих «облегченных» вариантах Longhorn он, как уже отмечалось, будет сокращен.



Источник: *Компьюлента*

Файв-о-клок, время кофе

Корпорация **Sun Microsystems** (www.sun.com) объявила о выходе финальной версии платформы **Java 2 SE 5**. Этот релиз ожидался уже давно, его выход предварял длительный этап бета-тестирования (тогда продукт еще носил название *Java 2 SE 1.5.5*). В пресс-релизе Sun говорится о том, что было сделано более сотни доработок, к которым приложили руку около 160 сотрудников компании. Помимо исправления некоторых ошибок и оптимизации стоит отметить продвинутые средства мониторинга. Изменения затронули и API, ответственные за пользовательский интерфейс, — появились более гибкие средства интернационализации, а для систем на Linux и Solaris теперь поддерживается аппаратное ускорение графики посредством OpenGL. Sun утверждает, что Java 2 SE 5 — один из важнейших этапов в развитии технологии Java. Но компания уже думает над следующим шагом — шестой версией платформы. На данный момент инструментарий для разработки и среда исполнения программ на Java уже доступны для скачивания (**java.sun.com/j2se/1.5.0/download.jsp**). Поддерживаются платформы Windows, Linux и Solaris.

Источник: *Компьюлента*

Система синтеза русской речи для ОС Symbian

Компания **Сакрамент** (www.sakrament. com), разработчик ПО в области синтеза и распознавания речи, объявила о выходе программы **Sakrament TTS Engine Symbian edition**. Эта программа позволяет осуществлять синтез русской речи в среде ОС *Symbian*, которая является наиболее распространенной ОС для мобильных устройств. Систему Sakrament TTS теперь можно использовать в целом ряде сервисов и приложений для разных нужд — от чтения SMS-сообщений на экране мобильного телефона до распределения дня с помощью голосовых органайзеров. Например, одна из разработок компании «Сакрамент» позволяет смартфону совершать запрограммированные звонки синтезируемым голосом. В настоящее время по всему миру продано более 6 млн. смартфонов, и к концу года в производстве будет более 20 моделей.



Наряду с Windows CE и другими мобильными платформами, разработка голосовых решений для ОС Symbian является одним из приоритетных направлений для «Сакрамент». Компания основана в Минске в 1994 году и на сегодняшний день является одним из ведущих разработчиков программного обеспечения в области синтеза и распознавания русской речи. Основные продукты — это система синтеза речи *Sakrament TTS Engine* для платформ PC, Symbian, КПК, система распознавания речи *Sakrament ASR Engine*, программа *Sakrament Personal Voice Master* для создания пользователями собственного синтезированного голоса, а также ряд других разработок в области речевых технологий. Решения и разработки от «Сакрамент» успешно используют *HP, Microsoft, IBM, Alcatel* и многие другие.

Источник: *Компьюлента*

Список источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Еще быстрее, еще мобильнее

Компания **Intel** выпустила официальный пресс-релиз, в котором сообщила о пополнении линейки своих мобильных процессоров **Mobile Pentium 4**, ориентированных на рынок «замены настольным ПК», новой моделью с номером **548**.

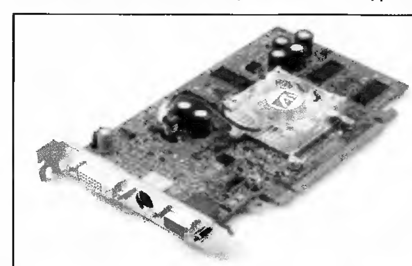
Как и три его предшественника с номерами *538*, *532* и *518*, новый процессор выпускается по техпроцессу 90 нм, оснащен 1 Мб кэш-памяти второго уровня, работает на частоте системной шины 533 МГц, поддерживает технологию Hyper-Threading и инструкции SSE3 и предназначен для использования с чипсетами Intel 852GME и Intel 852P. Частота нового процессора составляет 3.33 ГГц, что на 133 МГц больше, чем у предыдущего флагмана линейки с номером 538.

Цена нового процессора для партий от 1000 штук составляет $262, цены остальных моделей этой линейки оставлены без изменения: модель с номером 538 (3.2 ГГц) предлагается по цене $234, 532 (3.06 ГГц) — $202, а 518 (2.8 ГГц) — $186.

Источник: *Ф-Центр*

Всяк шесток знай свой сверчок

Сейчас ни у кого уже не возникает сомнений по поводу того, что шина *PCI Express* пришла надолго. Появились системные платы, оборудованные новой шиной, сначала с интегрированным графическим процессором, а потом и без него, начали появляться и дискретные видеокарты. Первыми на рынок пришли, как им и положено, карты высшего уровня с максимальной производительностью и заоблачной ценой, вслед за ними — решения среднего уровня... И только начальный уровень оставался занятым только одним-единственным интегрированным в чипсет i915G графическим процессором. Платы же без встроенного видео так и оставались без карт начального уровня. Но никакие ниши на рынке долго пустыми не остаются — и вот, в числе первых ласточек, спешащих заполнить образовавшийся пробел, оказалась видеокарта **PowerColor X300**.



Карта построена на базе нового видеочипа от *ATI — Radeon X300*, который работает на частоте 325 МГц. Чип поддерживает Microsoft DirectX 9, снабжен четырьмя параллельными пиксельными конвейерами и двумя вершинными, также «родной» поддержкой шины PCI Express x16 и 128-битным интерфейсом памяти. Видеокарта оборудована привычным набором выходов — D-Sub (15-контактный VGA), DVI-I, S-Video и композитным телевизионными, а также всеми фирменными технологиями ATI, касающимися вывода видео как на монитор, так и на телевизор — полноэкранное сглаживание, аппаратное декодирование видеопотоков форматов Real, DivX, MPEG 1/2/4, WMV9.

Новая видеокарта предназначена в первую очередь для тех, кому нужна базовая функциональность, совмещенная с телевизионным выходом, равно как и для всех тех, кто по какой-либо причине не использует чипсеты с интегрированным видеоконтроллером.

Источник: *K-Trade*

Видеокарты в собственном соку

Видимо, так и не дождавшись шквала заказов от сторонних производителей видеокарт на свои графические процессоры семейства *Volari*, анонсированные еще год тому назад и, как оказалось, уже мало кому нужные, компания **XGI** решила не ждать у моря погоды и начать штурмовать рынок графических плат самостоятельно.

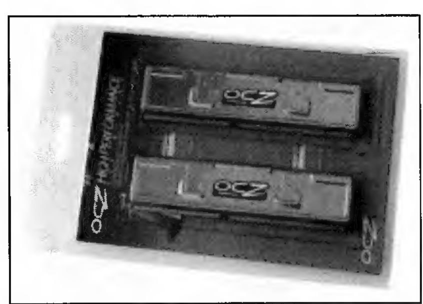
Впрочем, понятие «самостоятельно» в данном случае подразумевает все-таки не производство непосредственно самих плат, чем производители графических чипов, даже такие как *ATI*, уже давно не занимаются, а лишь поставки карт под собственной торговой маркой. А производить для XGI их будет, как сообщают некоторые источники, небезызвестная тайваньская **Foxconn**.

Как говорится в официальном пресс-релизе, XGI намерена представить собственные решения для настольных ПК, построенные на базе чипов **Volori V8**, **Volari V5**, **Volari V3XT** и **Volari V3**, каждое из которых, по замыслу разработчиков, должно занять свою определенную нишу на рынке. Кроме того, компания собирается выйти на рынок графических решений для мобильных компьютеров. Вполне возможно, что там ее ждет несколько больший успех, нежели в секторе десктопов, где спрос на ее чипы настолько низок, что это в открытую признают даже некоторые предста-

вители самой компании, пожелавшие, правда, остаться неназванными.
Источник: *Ф-Центр*

Третья выгонка

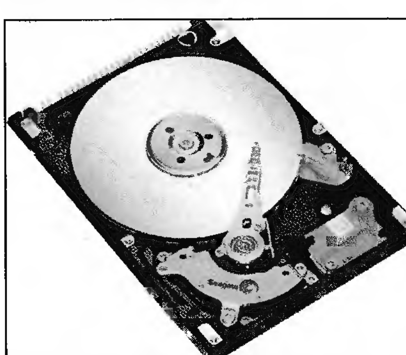
Компания **OCZ Technology**, известная своей тягой к доработке выпущенных модулей памяти, объявила о выпуске третьей ревизии **OCZ Gold PC-3700** — DDR 466 SDRAM DIMM. Данные модули, как отмечается в пресс-релизе компании, рассчитаны на работу с таймингами 2.5-3-3 при напряжении питания 2.8 В. Небуферизованные модули представлены в виде комплектов: 512 Мб (2×256 Мб) — OCZ 466512ELDCGER3-K, и 1 Гб (2× 512 Мб) — OCZ4661024ELDCGER3-K.



Как и подобает модулям серии *Gold*, модули оснащены теплоотводными пластинами золотистого цвета, а также, как и все последние разработки компании, выполнены с использованием технологий *EVP (Extended Voltage Protection)* — позволяет повышать напряжение питания до 3.0 В±5% без потери гарантии, *ULN* (защита печатной платы от паразитных шумов) и *HyperSpeed* — гарантирует, что компоненты, на которых выполнены модули, подбирались специально для работы на максимально высокой частоте.
Источник: *iXBT*

Айн моментус!

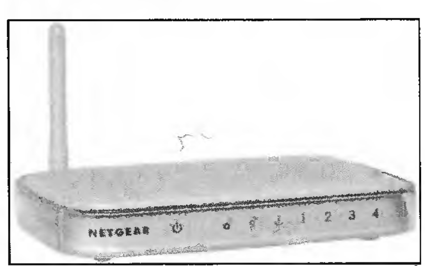
Компания **Seagate** сообщила о начале поставок 2.5" жесткого диска **Momentus 5400.2** емкостью 100 Гб заказчикам. Одной из особенностей дисков новой серии является реализованная в накопителе технология *G-Force Protection*, которая позволяет устройству выдерживать нагрузку до 900g в нерабочем состоянии.



✓ сфера применения — ноутбуки, MP3-плейеры, принтеры/копиры, планшетные ПК, внешние жесткие диски;
✓ емкость — 60, 80, 100 Гб;
✓ интерфейс — ATA100;
✓ скорость вращения шпинделя — 5400 об/мин;
✓ кэш — 2 и 8 Мб;
✓ время доступа (чтение/запись) — 12.5/14.5 мс;
✓ пластин/головок — 2/4 (100 Гб);
✓ потребляемая мощность (чтение/запись/пассивный режим) — 2.0/2.1/0.92 Вт;
✓ выдерживаемая нагрузка в работающем состоянии — 250g.
Источник: *iXBT*

Быстрые воды Atheros

Компания **Netgear** сообщила о планах использования технологии **Atheros** при разработке маршрутизатора **WGU624** для беспроводных сетей с диапазоном частот 2.4 и 5.0 ГГц. Маршрутизатор автоматически устанавливает два соединения со скоростью передачи данных 108 Мбит/с: один поток — для 802.11b/g, второй — для 802.11a, состоящий из 13 неперекрывающихся каналов.



Безопасность соединений обеспечивается WPA-PSK (Wi-Fi Protected Access Pre-Shared Key), который по умолчанию активирован. Поскольку маршрутизатор сертифицирован для *Xbox Live*, для обеспечения подобного рода соединений используется демилитаризованная зона (DMZ). WGU624 имеет следующие технические характеристики:
✓ поддерживаемые протоколы и стандарты — TCP/IP, RIP-1, RIP-2, DHCP PPP over Ethernet (PPPoE);
✓ интерфейсы: LAN — 10BASE-T или 100BASE-Tx, RJ-45, полный дуплекс, полудуплекс; WAN — 10BASE-T или 100BASE-Tx, RJ-45, полный дуплекс, полудуплекс;
✓ кодирование данных — 802.11b/g 2.4 ГГц до 2.5 ГГц CCK и OFDM Modulation 802.11a;
✓ шифрование — 40-bit, 128-bit, 152-bit WEP, WPA;
✓ встроенный 4-портовый 10/100-Мбит коммутатор;
✓ функциональность брандмауэра;
✓ размеры — 28×175×119 мм;
✓ масса — 0.3 кг.
Кроме того, в решении использована технология *eXtended Range (XR)*, позволяющая снизить чувствительность приемника до −105 дБм для увеличения пропускной способности WLAN-линка. В качестве «дополнения» к маршрутизатору Netgear выпустила WLAN-адаптер для ПК — карту **WG511U**, выполненную также на чипсете Atheros — *Atheros AR5004X*, с поддержкой 802.11i.
Рекомендованные цены для маршрутизатора и карты — $129 и $97.
Источник: *iXBT*

Модный монитор

Тайваньская фирма **Benq** решила приобщиться к модной индустрии: на про-



ходящей в Милане *Неделе моды* эта компания продемонстрировала ЖК-монитор **FP785**, созданный в содружестве с итальянским дизайнером *Роберто Кавалли*. Этот очень тонкий (3.1 см) монитор можно установить на стол, повесить на стену или с помощью складной подставки превратить в стильную сумку.
Основные характеристики Benq FP785:
✓ видимая область дисплея 337.9×270.3 мм;
✓ углы обзора 170°/170° по вертикали и горизонтали;
✓ контрастность 600:1;
✓ яркость 250 кд/м²;
✓ встроенные громкоговорители;
✓ габаритные размеры 496.5×380×55 мм;
✓ вес 5.5 кг.
Ориентировочная цена новой модели — $750.
Источник: *Компьюлента*

Без Wi-Fi, но с толстым флэшем

PalmOne представила наладонник **Tungsten T5**, который выделяется из ряда предыдущих разработок наличием 256-Мб флэш-памяти. Модель оснащена ЖК-экраном с разрешением 320×480 пикселей, поддерживающим 65 тыс. цветов, 416-МГц процессором Intel Xscale. Под пользовательские нужды в устройстве отводится 215 Мб, внутренний флэш-диск имеет емкость 160 Мб.
Кстати, наличие 160-Мб флэш-диска позволяет работать с T5 как с обычным съемным диском при подключении устройства к ПК через USB, стало быть, для записи данных на внутренний флэш-диск нет необходимости устанавливать на ПК специализированное программное обеспечение. С представлением модели компания официально отказалась от разъема Universal Connector. Новый порт HotSync именуется теперь *Multi-connector* и используется для подключения КПК к крэдлу и ПК. Емкость памяти устройства может быть увеличена благодаря использованию карт SD/MMC, которые также определяются компьютером как сменные накопители в системе. Для работы с документами в форматах Word, Excel, PowerPoint используется программный пакет DataViz Documents To Go 7.0.
Что касается размеров, то T5 является своего рода комбинацией предыдущих устройств: визуально напоминает *Tungsten E*, по возможностям — *Tungsten T3*. У модели отсутствует слайдер, типичный для предыдущих моделей серии T. Габариты корпуса T5 — 121×79×15 мм, масса — 145 граммов.
Из возможных поводов к недовольству пользователей стоит упомянуть отсутствие в T5 Palm OS Cobalt, последней разработки *Palm OS*. Тому есть несколько причин. Во-первых, не сошлись в сроках: действительно, разработка нового КПК занимает длительное время, но в данном случае работы над T5 завершились раньше, чем над Cobalt. Во-вторых, разработчики считают, что могут реализовать все функции, которые они хотели видеть в КПК, и без новой ОС. Модель работает под PalmOS 5.4.
Еще один огорчительный момент: T5 не имеет встроенного WLAN-модуля; впрочем, желающие такой функциональности вольны использовать Wi-Fi SD. Что касается Bluetooth, за него можно не беспокоиться — редкое устройство подобного рода обходится без поддержки этого стандарта беспроводных коммуникаций.
Хотя устройства анонсировано сейчас, в продаже T5 появится только с ноября, рекомендованная розничная цена его — около $400.
Источник: *iXBT*

Наглядная коммуникация

Компания **Qool Labs** представила коммуникатор **QDA-700** — первый из Palm-наладонников, снабженных фотокамерой с разрешением в 1.3 мегапикселей. Это устройства создано на основе платформы, разработанной **PiTech**. Так что в ближайшее время следует ожидать похожих на QDA-700 наладонников других марок.



QDA-700 предназначен для сетей GSM/GPRS, использует 200-МГц процессор *Motorola* и операционную систему Palm OS Garnet (бывшая Palm OS 5). Аппарат имеет по 32 Мб оперативной и ROM-памяти; диагональ сенсорного дисплея — 2.8", разрешение — 240×320 точек. Коммуникационные порты — USB и инфракрасный. Через разъем SDIO к наладоннику можно подключить модуль Wi-Fi. Из особенностей устройства — возможность установки двух SIM-карт.
Размеры QDA-700 составляют 103.5×61×24 мм, вес — 139 г. Время работы в режиме разговора или передачи данных — около трех с половиной часов.
Источник: *Компьюлента*

Девайс с иммунитетом

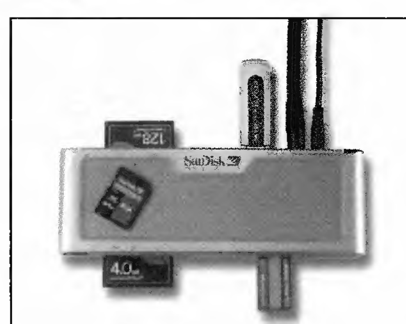
Casio сообщает о выпуске новой модели своих КПК **Cassiopeia DT-10**. Устройства оснащено экраном с поддержкой разрешения 640×480 и ожидается в продаже в начале ноября.
Новинка построена на базе процессора *Intel PXA270* 416 МГц, оснащена 128 Мб оперативной и 64 Мб флэш-памяти (пользователю доступно около 20 Мб), операционная система — Windows Mobile 2003 Second Edition.
ЖК-дисплей, как и для большинства аппаратов данного класса, выполнен по технологии тонкопленочных транзисторов (TFT), диагональ составляет 3.7" (при том, что габариты устройства — всего 80×140×25 мм), поддерживается 65 536 цветов. Вес наладонника, правда, несколько великоват — около 300 г. Кроме того, в Cassiopeia DT-10 имеется интегрированный адаптер беспроводной связи Bluetooth (1.3) и IEEE 802.11b, разъемы CompactFlash Type 2 и SDIO/SD/MMC. Заявленное время автономной работы — 27 часов.
Ко всему прочему, Cassiopeia DT-10 обладает ударопрочным (гарантируется работоспособность при падении с высоты до 1 м) и пылевлагозащищенным корпусом.
Источник: *iXBT*

Web-камера на собственном ходу

Компания **Linksys**, отделение **Cisco Systems**, представила сетевую камеру **Wireless-G Internet Video Camera (WVC54G)**, предназначенную, в первую очередь, для создания систем наблюдения с возможностью мониторинга через браузер. В отличие от стандартных web-камер, модель не требует подключения к ПК — получая собственный IP-адрес, камера может подключаться как в проводную, так и в беспроводную сеть.
Основные возможности WVC54G:
✓ передача видео с разрешением 640×480 пикселей (формат сжатия — MPEG4);
✓ поддержка WLAN 802.11g;
✓ порт 10/100 Ethernet;
✓ встроенный web-сервер;
✓ в режиме безопасности автоматически отправляет уведомление об изменении изображения (например, движения в кадре в случае системы наблюдения) по электронной почте;
✓ допускается одновременное удаленное подключение до четырех пользователей;
✓ встроенный микрофон (имеет возможность подключения внешнего);
✓ утилита Viewer&Recorder (запись аудио- и видеопотоков, даты и времени события на локальный жесткий диск);
✓ Linksys Wireless-G Video Camera доступна в настоящее время, предположительная розничная цена модели — от $200.
Источник: *iXBT*

На добрую SPAмять

Компания **SanDisk** представила свой вариант цифрового фотоальбома **SanDisk Photo Album** — устройства, которое позволяет отображать на телевизоре статические изображения (JPEG) или клипы (Motion JPEG и MPEG-1), записанные на флэш-карты, одновременно обеспечивая звуковое сопровождение «слайд-шоу».



Устройство поддерживает работу с 8-ю типами карт флэш-памяти (CompactFlash Type I/II, SD/MultiMediaCard, Memory Stick/Memory Stick PRO, SmartMedia/xD) посредством 4 слотов, а также с USB-накопителями — на задней панели устройства расположены два USB-разъема: один — для подключения SPA к ПК (для работы в качестве кардридера), второй — для USB-накопителей.
Кроме того, на задней панели расположен второй разъем для CF, установленная в него флэш-карта может использоваться в качестве «архивного носителя». Размеры SanDisk Photo Album — 187×66×20 мм, рекомендованная производителем розничная цена — около $50.
Источник: *iXBT*

Мобильник с оптическим прицелом

Компания **Sharp** представила новый двухмегапиксельный CCD-модуль с 2-кратным оптическим зумом для мобильных телефонов. Модуль **LZ0P3738** предназначен для мобильных устройств нового поколения, относящихся к классу high-end. В продажу он поступит уже в течение октября текущего года по ориентировочной цене $230.

В последнее время встроенная цифровая камера становится все более распространенным атрибутом современных мобильных телефонов, соответственно, подобные модули непрерывно совершенствуются, позволяя получать все более качественные изображения, при том что размеры телефона и его форм-фактор остаются прежними.

Источник: *3DNews*



Легчайшая шара

Компания **Kodak** анонсировала пятимегапиксельную цифровую фотокамеру **EasyShare DX7590**, в которой используется 10-кратный оптический трансфокатор. Потребительская модель появится в продаже в середине текущего месяца. Благодаря пятимегапиксельному CCD-сенсору размером 1/2.5", максимальное разрешение фотоснимков новинки достигает 2576×1932 пикселей.

Фокусное расстояние объектива *Schneider-KREUZNACH VARIOGON* — 6.32–63.2 мм (38–380 мм). Помимо фотоснимков камера способна записывать небольшие видеоролики с разрешением 640×480 пикселей при частоте смены кадров 12 кадров/с. В качестве хранителя информации используются флэш-карты памяти Secure Digital и MultiMediaCard.



DX7590 имеет 2.2" TFT-дисплей (153 000 точек); питается от литий-ионной аккумуляторной батареи KLIC-5001 (емкость 1700 мАч); передача данных на ПК выполняется через USB 2.0.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**

Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**

K-Trade: **http://www.k-trade.ua**

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

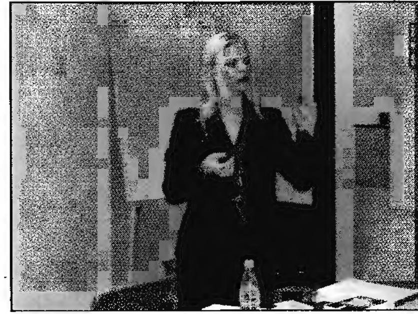
РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Богатый улов

27 сентября в конференц-зале компании **ELKO Kiev** состоялся семинар, который был посвящен накопителям **Seagate**. *Ольга Данилова*, региональный представитель компании, акцентировала внимание участников мероприятия на новых моделях жестких дисков Seagate.

В секторе решений для высокопроизводительных серверов компания Seagate предлагает обновленные диски серии **Cheetah 10K.7** и **Cheetah 15K.4**. Модели 10K.7, скорость вращения шпинделя которых составляет 10 тыс. об/мин, увеличились в объеме до 300 Гб. Объем «пятнадцатитысячников» Cheetah 15K.4 увеличился до 146 Гб. Также диски получили возможность подключения посредством интерфейса Serial Attached SCSI (SAS). Помимо увеличения объемов Cheetah, в новых моделях повышена надежность накопителей (время наработки на отказ (MTBF) увеличено до 1.4 млн. часов).

В случае, если производительность диска имеет меньший приоритет, чем его объем (накопители для резервирования данных), имеет смысл обратить внимание на диски **NL35**. В данной серии в настоящее время имеется одна модель объемом 500 Гб, время MTBF составляет 1 млн. часов, интерфейс подключения — Fibre Channel (позже SATA).



Интересным решением для тонких серверов могут оказаться 2.5" жесткие диски серии **Savvio 10K.1** (скорость вращения дисков — 10 тыс. об/мин). Высокая производительность и объем (73 Гб) позволяют создавать большие массивы данных, эффективно используя свободное пространство внутри корпуса или стойки.

Настольные системы также не остались без должного внимания. Новая линейка дисков **Barracuda 7200.8** включает модели объемом 250, 300, 400 Гб. Интерфейс подключения — PATA и SATA (с поддержкой очереди команд NCQ). Объем кэш-памяти составляет 8 или 16 Мб. Также привлекает новая политика поддержки владельцев дисков Seagate — гарантия на диски увеличена до пяти лет. Ранее такие условия распространялись только для накопителей, использующихся в серверных системах.

Стеклопакет в обороте

23 сентября нынешнего года в Украинском доме в Киеве состоялась презентация **Windows XP Service Pack 2**. В зале присутствовали ведущие специалисты отечественных IT-компаний, представители разных коммерческих структур и масс-медиа.



Докладчиком выступил *Лютц Зайдманн (Lutz Seidmann)*. Темами конференции были «*Windows XP — SP2: что нового?*», «*Предложения и сетевой график управления патчами и обновлениями*», «*Служба обновлений Windows*», «*Роль Windows XP в бизнесе*». Благодаря некоторым существенным усовершенствованиям системы, сервисный пакет обновлений с цифрой два предлагает новое решение старых проблем, связанных с безопасностью не только персоналок, но и серьезных серверных систем на базе Windows XP. Service Pack 2 снижает вероятность поражения в четырех областях, которые чаще всего подвергаются хакерским атакам: улучшает защиту сети, памяти, электронной почты (Outlook Express), а также работы в Интернете (Internet Explorer). Список усовершенствований этим не исчерпывается — несколько улучшен дизайн системной панели, появился мониторинг происходящих действий в сети и т.д. В дистрибутив XP SP2 включен MS DirectX 9 и Windows Media Player 9, которые были модернизированы в отношении безопасности, быстродействия и функциональных возможностей.

Выставочный аккорд

30 сентября в *Киевском Экспо-Конгресс Центре* проходила пресс-конференция, приуроченная к открытию выставок, проходящих под знакомым многим логотипом **Премьер Экспо**. В этом году выставки будут проходить в *Международном выставочном Центре*. Организаторы постарались: в рамках программы *Неделя высоких технологий* одновременно будет проведено шесть выставок в одном помещении. Все желающие с 13 по 16 октября смогут посетить следующие выставки:

✓ *Вторая Международная выставка* **EEBC** (Восточноевропейская выставка-конференция, посвященная широкополосным системам);

✓ *Двенадцатая Международная выставка* **Информатика и Связь 2004**;

✓ *Вторая Международная выставка* **TRBU** (Профессиональное оборудование и технологии для телерадиовещания) при поддержке *ITE Group Plc* (Великобритания);

✓ *Пятнадцатая Международная выставка* **IT-Expo 2004** (Информационные Технологии 2004);

✓ *Третья Международная выставка* **CEM Kyiv 2004** (Бытовая техника, электроника и товары для дома);

✓ *Вторая Международная специализированная выставка* **Autosound & Tuning Show 2004** (Автозвук и тюнинг автомобилей).

Хотелось бы отметить два нюанса. Во-первых, впервые выставки такого рода получили государственную поддержку в лице Президента Украины и ряда других чиновников, следовательно, акция обещает быть серьезной и интересной. Ну, а во-вторых, в этом году выставка «IT-EXPO» справляет юбилей, будучи пятнадцатой по счету. С этим-то и хотелось бы поздравить учредителей.

Как стало известно, вход будет по пригласительным, которые можно приобрести возле выставочного центра.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

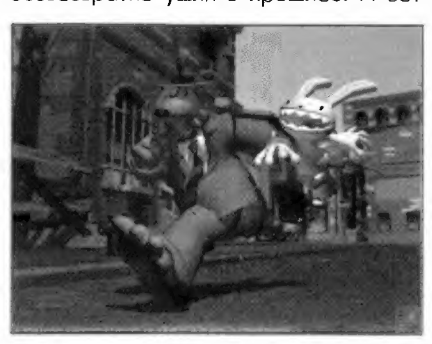
Стань властелином мира

Компания **Golem Labs** объявила об отправке в печать своей глобальной стратегии **SuperPower 2**. Как ни странно, такой крупный и амбициозный проект практически не светился на новостных сайтах и в печатных изданиях. Иногда даже создавалось впечатление, что разработчики нарочно избегают рекламы своего будущего продукта. Хотя, может, так оно и было? А тем временем ушедшая на золото игра наверняка вызвала бы интерес очень многих поклонников стратегических игр. В SuperPower 2 вам предлагают, ни много ни мало, попытаться взять под свой контроль всю планету. Каким способом вы будете это делать, зависит только от вас. Можете начинать гонку вооружений, разрабатывать новые технологии, постараться сделать свою державу самой богатой и влиятельной в мире или сосредоточиться на шпионаже и дипломатии. Если верить разработчикам — в этой борьбе все средства хороши, и если вы будете грамотно подходить к решению поставленной задачи, то, вне зависимости от того, какой из путей выберете, победа вам гарантирована. Добавьте к этому еще выбор между пошаговым и реалтаймовым режимами игры, обновленный AI (а ведь именно искусственный интеллект был одним из самых слабых звеньев первой части игры), интуитивный интерфейс, приятную графику и музыкальное сопровождение — и вы поймете, что данный проект заслуживает вашего внимания, если вы, конечно, являетесь поклонником игр подобного рода. Точная дата появления игры в продаже пока что не объявлена. Следите за новостями.



Квесты не умрут!

Для многих поклонников жанра adventure компания *Lucas Arts* ассоциируется в первую очередь не с играми, действие которых происходит во вселенной *Star Wars* (как для большинства других игроков), а с замечательными и очень своеобразными квестами, такими как *Sam&Max, Full Throttle, Monkey Island* и т.д. Несмотря на то, что эти игры очень сильно отличались друг от друга, их объединяло ни с чем не сравнимое обаяние и какой-то особый дух, который неизменно присутствовал в каждом квесте от Lucas Arts. Но шло время, и компания один за другим закрывала свои адвенчурные проекты, замораживала столь любимые игроками сериалы, увольняла создававших их сотрудников. Казалось, времена квестов от Lucas Arts безвозвратно ушли в прошлое. И вот недавно в сети появилось сообщение о том, что бывшие служащие «дядюшки Лукаса», работавшие над проектом **Sam and Max Freelancer Police** (который, как вы, возможно, знаете, прекратил свое существование около полугода назад), решили основать собственную компанию, которая займется производством квестов в «лукасартовском» стиле. Новая фирма носит название **Telltale Games**, а среди ее сотрудников замечены такие известные личности, как Дэн Коннорс (Dan Connors), Кевин Брюнер (Kevin Bruner) и Трой Моландер (Troy Molander). Одним из первых заданий новой компании станет «доведение до ума» игры Sam and Max Freelancer Police. Те из вас, кто следил за проектом, должны помнить, что он был заморожен чуть ли не на завершающей стадии разработки. Правда, в пресс-релизе ни слова не сказано об отношениях Telltale Games с Lucas Arts, ведь официально права на «Сэма и Макса» все еще принадлежат «дядюшке Лукасу». Впрочем, подробности этого дела наверняка очень скоро появятся в колонках новостей. Ну, а пока можно только порадоваться тому, что еще есть люди, умеющие, и, главное, желающие делать хорошие, интересные адвенчуры.



Золотой инцидент

Издательская компания **HD Interactive** объявила об уходе в печать космической стратегии **Nexus: The Jupiter Incident**, непосредственной разработкой которой занималась венгерская компания **Mithis Entertainment**. Путь этой игры к золотой отметке был долгим и тернистым. Напомним, что изначально данный проект носил название *Imperium Galactica 3: Genesis*, а потом был переименован в *Galaxy Andromeda*. В те времена его издателем выступила крупная немецкая компания *CDV Software Entertainment*. Но, к несчастью для венгерских разработчиков, вскоре после заключения договора у CDV наступила «черная полоса». После выпуска нескольких провальных игр издательство понесло многомиллионные убытки и жестко пересмотрело свою статью расходов, вследствие чего было закрыто множество самых разнообразных проектов. Правление CDV решило сосредоточиться на самой популярной (в те времена) теме — теме второй мировой войны. Проекты же, в которых не было намека на противостояние армии Союзников и нацистской Германии, ждала незавидная участь. Одной из игр, которым издатели «перекрыли кислород», оказалась Galaxy Andromeda. Но разработчики не сдались и, переименовав свое детище в Nexus: The Jupiter Incident, попросились «под крыло» к HD Interactive, под чутким надзором которой и довели-таки работу до конца. Nexus: The Jupiter Incident существенно отличается от большинства космических стратегий, с которыми нам приходилось сталкиваться ранее. В этой игре под руководством игрока будут не огромные эскадры кораблей и множество заводов, которые по первому же требованию предоставят замену погибшим в жарких космических сражениях кораблям. Вместо этого нам предлагают возглавить небольшую армаду из нескольких мегакораблей, каждый из которых состоит из множества модулей, которые можно менять, чинить и модернизировать по своему усмотрению. Естественно, каждый из этих модулей может быть поврежден в схватках. А при условии, что не только каждый корабль, но и каждый член экипажа в игре если не уникален, то очень трудно заменяем, понимаешь: свою небольшую армаду нужно холить и лелеять. Если, конечно, вы хотите рано или поздно добраться до победного конца. Отдельно следует упомянуть о графике «Нексуса». Графический движок, созданный программистами из Mithis Entertainment, выдает картинку такого качества, что многие игровые журналисты характеризуют Nexus: The Jupiter Incident как «Doom 3 от стратегий». Так что поклонникам космических баталий стоит обратить самое пристальное внимание на разработку венгерских девелоперов. Релиз игры намечен на пятое ноября этого года.





Репортаж

На родине Афродиты

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua



Наверянка многим нашим читателям известны бренды Canyon (www.canyon-tech.com) и Prestigio (www.prestigio.com). Нам неожиданно представилась возможность познакомиться с ними поближе — автору материала удалось посетить специальное мероприятие для представителей прессы, которое эти компании организовали не где-нибудь, а на солнечном острове Кипр, в городе Лимассол, расположенном почти на самой южной его точке.

Hi Tech — Hi Style

Прежде всего, внесем ясность: почему организаторами мероприятия выступили сразу две компании, у каждой из которых свои линейки продуктов. Дело в том, что в прошлом году **Prestigio** объединилась с **Canyon Technology Group**, тем самым значительно расширив присутствие своего бренда в мире. Следует отметить, что спонсорами этого мероприятия для прессы стали еще три компании, чьи продукты используют Canyon и Prestigio, — *ATI Technologies Inc.* (www.ati.com), *Hitachi Global Storage Technologies* (www.hitachigst.com) и *Intel Corporation* (www.intel.com).



Гирт ван Дижк, *управляющий директор Canyon Technology BV*

Подобного рода встречу для журналистов из разных стран компании Canyon и Prestigio в Европе организовали впервые. Отчасти это связано с новой политикой брендов, обусловленной объединением двух компаний, отчасти причиной тому планируемый выход линейки продуктов Canyon на рынок Западной Европы. В перспективе компании надеются сделать такие встречи ежегодными. В этот раз число участников составило 67 человек из 22 стран мира. Официально открыл мероприятие Гирт ван Дижк (Geert van Dijk), управляющий директор (Managing Director) Canyon Technology BV.

Canyon

Canyon является мультинациональной компанией с головным офисом в Бевертоне, США, основанной в октябре 2000 года. После успешного представления бренда Canyon на рынке США компания начала реализацию своей продукции на территории Восточной Европы и России. Далее настала очередь Западной Европы, в связи с чем 1 августа 2003 года была основана компания Canyon Technology BV в Горинхеме, Нидерланды. Именно из этого офиса компания планирует начать экспансию на новый рынок.

Основное направление деятельности Canyon — производство компонент и периферии для настольных ПК и ноутбуков. Большую часть прибыли компания получает от реализации видеокарт, флэш-памяти и различных аксессуаров. Присутствующие на мероприятии журналисты имели возможность непосредственно ознакомиться с образцами продукции Canyon — особенно стоит отметить разнообразие видеокарт на чипах ATI. Следует сказать, что покупатели компонент Canyon получают шанс выиграть путешествие на реальный, существующий в природе Grand Canyon.

Компания предлагает потребителям несколько линеек флэш-памяти с интерфейсом USB 2.0. Отличаются они друг от друга типом корпуса, разнообразием доступных объемов и ценой. Наиболее разнообразна нижняя линейка, представленная флэш-памятью в пластиковых корпусах объемом от 128 Мб до 2 Гб при цене от $25 за младшую модель до $229 за старшую. Флэш-память в алюминиевом корпусе дороже — 128 Мб обойдутся в $27, а самая старшая модель объемом 512 Мб — в $83. Еще дороже флэш-память в двухмиллиметровом резиновом пыле-, влаго-, ударозащитном корпусе — от $29 за 128 Мб до $86 за 512 Мб. В качестве памяти Canyon использует *NAND* микросхемы *Samsung* (www.samsung.com), которые обеспечивают скорость чтения данных 18 Мб/с, а записи — 11 Мб/с. В числе продуктов Canyon есть и MP3-плейеры с объемом флэш-памяти 128 Мб и 256 Мб по цене $75 и $99 соответственно. Помимо флэш-памяти Canyon производит модули памяти DDR400 объемом 256–512 Мб и DDR2-533 от 256 Мб до 1 Гб.

Особое внимание на мероприятии Canyon уделил своей *Bluetooth* мини-гарнитуре для мобильных телефонов стоимостью $65. Она питается от литий-полимерного аккумулятора емкостью 135 мАч, которого хватает на 6 ч разговора или 100 ч работы в режиме ожидания. Гарнитура позволяет подавлять шумы и эхо, а ее зарядное устройство совместимо с телефонами *NOKIA* (www.nokia.com). Еще одно готовое устройство от Canyon — веб-камера по цене $14.



Bluetooth-гарнитура **Canyon CN-BTH1**



ЖК-монитор **Emporio P176**

Наконец, краткий обзор других интересных новинок Canyon. Компания предлагает *Ethernet*-свичи на 5, 8 и 16 портов по цене $18, $22 и $54 соответственно. Беспроводный роутер покупателю обойдется в $79. Чехлы для внутренних дисков с форм-фактором 2.5″, 3.5″ и 5.25″ позволяют подключить их к ПК через внешний интерфейс, их цена $22, $40 и $50. Карт-ридер 8 in 1 обойдется в $13, а USB-хаб — в $12.5.

Prestigio

Компания Prestigio известна как производитель ЖК-дисплеев и телевизоров, мобильных компьютеров, а с некоторого времени — и плазменных телевизоров. Ранее компания выступала в качестве поставщика продукции для мировых брендов, которые продавали ее под своими торговыми марками. В 2002 году руководство Prestigio решило выйти на рынок под своим собственным брендом. Через год произошло слияние с Canyon Technology Group, о котором мы говорили. На сегодняшний день продукция Prestigio доступна в 25 странах региона EMEA посредством трех представительств в Горинхеме, Праге и Москве. Головной офис Prestigio находится в Сеуле, Южная Корея. Штат компании по всему миру составляет около 100 человек. Основным дистрибутором продуктов Prestigio является компания *ASBIS* (www.asbis.com), в распоряжении которой — 16 локальных дистрибуторов, 328 розничных партнеров и более 1500 реселеров.

Презентация ЖК-мониторов и телевизоров Prestigio началась с демонстрации фото с логотипом Prestigio, который организаторы мероприятия умудрились затащить на самую высокую точку Африки, расположенную на высоте 5885 м над уровнем моря, — пик Ухуру, Танзания.



ЖК-телевизор **Signore P300MW**

Доля мониторов Prestigio на рынке Центральной и Восточной Европы составляет 4%, что сопоставимо с такими известными брендами, как *Acer* (www.acer.com) и *Sony* (www.sony.com). Надо отметить, что европейский рынок ЖК-мониторов проявляет более активные темпы роста в сравнении с общемировым, причем наибольший спрос на нем приходится на модели с диагональю 17″. Растет и доля ЖК-телевизоров, тогда как доля традиционных, с ЭЛТ, падает. Примерно через год объемы поставок ЖК-мониторов превысят объемы поставок ЭЛТ-мониторов.



Плазменный телевизор **Emporio P601T**

Модельный ряд мониторов/телевизоров Prestigio представлен тремя моделями ЖК-мониторов с диагональю матрицы 15″, 17″ и 19″, двумя 17″ и 19″ ЖК-мониторами с функциями телевизора, шестью моделями ЖК-телевизоров с диагоналями 17–32″ и тремя плазменными телевизорами с диагоналями экрана 42″, 50″ и 60″. Все они были представлены публике на обозрение во время мероприятия в Лимассоле. Информацию о моделях и позиционировании смотрите в **таблице**.

ТАБЛИЦА

Модельный ряд	Позиционирование	LCD-мониторы	LCD-мониторы с функциями телевизора	Телевизоры
Emporio	High End	P156 P176	P170CH P210MT P200DVD P260DVD	P421T P501T P601T P320MW
Signore	Performancs	P151 P157 P171 P175 P177	P170T P190T P179	P300MW P200T
Conte	Value for money	P153 P154 P173 P174 P178 P198		
Visconts	Small size LCD TV			P7W P172W

Примечательно, что линейки мониторов и телевизоров Prestigio вовсе не содержат ЭЛТ-моделей. Эти продукты компания производит на заводах в Сеуле, Праге, Александрове (Российская Федерация) и Гуанчьжоу (Китай). Дизайн мониторов — заслуга специалистов из Сеула. На все мониторы предоставляется трехлетняя гарантия, а на телевизоры — двухлетняя. Всего на территории 25 стран, где продаются эти товары, существует 114 сервис-центров, расположенных в 75 городах.

Все ноутбуки Prestigio отличает исключительно изящный, «тонкий» дизайн и достаточно высокий уровень производитель-

ности. Не удивительно, что за основу для своих мобильных ПК Prestigio взяла технологию *Intel Centrino*. Детальнее о ней читайте в статьях автора материала «В центре внимания Centrino» (МК, №14 (237)) и «Эволюция Centrino» (МК, №20 (295)), а о перспективах развития — в опубликованной в этом же номере третьей части цикла «Серенада Силиконовой Долины». К выпуску ноутбуков компания приступила в ноябре 2003 года, и сейчас их число перевалило за 10 000 штук. Рынок сбыта насчитывает 17 европейских стран, при этом большая часть продаж приходится на страны Центральной и Восточной Европы.

Весь модельный ряд ноутбуков компании представлен тремя линейками — *Nobile, Visconte, Cavaliere*. Первая наиболее сильно оснащена мультимедийными функциями, поэтому ее можно отнести как к зарождающемуся классу ноутбуков *Entertainment Mobile PC*, так и к классу производительных бизнес-решений. Вторая ультрапортативным ноутбуком с функциями мультимедиа-центра. Наконец, третья линейка — бюджетная, ее основное преимущество — достаточно низкая цена при приемлемом уровне производительности. Детальнее с модельным рядом можно ознакомиться, взглянув на **схему** позиционирования.

Ноутбук **Nobile 158W**

Entertainment	**Visconte 120** **12.1" WXGA 1200 x 800,** Multimedia portable centre
Performance	**Nobile 158W** **15.4" 16:10 UWXGA 1920x1200** ATI Radeon 9700
Performance	**Nobile 157** **15" SXGA+ 1400x1050** ATI Radeon 9600/9700
Performance	**Nobile 156** **15" XGA 1024 x 768** Shared VGA
Value	**Cavaliere 143** **15" XGA 1024 x 768** Shared VGA

Позиционирование ноутбуков **Prestigio**

Производственные мощности, на которых создают ноутбуки Prestigio, расположены в Чехии, России, ОАЭ (Объединенных Арабских Эмиратах) и на Тайване. Они пользуются популярностью среди различных правительственных и образовательных учреждений. На все мобильные ПК Prestigio распространяется двухлетняя международная гарантия. Число сервис-центров составляет 96, они расположены в 71 городе на территории 25 стран. В ноябре на сайте Prestigio будет запущен электронный магазин, позволяющий сделать заказ техники через Интернет и выбрать конфигурацию ноутбука по своему вкусу.

В ближайшем будущем в планах Prestigio — дополнить ряд своих продуктов настольным и мобильным мультимедиа-центрами, портативным ЖК-телевизором с функциями видеозаписи и DVD-рекодером с жестким диском. Название модели DVD-рекодера уже известно — *Prestigio P100*, емкость его жесткого диска может составлять 40 Гб, 80 Гб или 120 Гб. Prestigio P100 позволит записывать телепрограммы, фото, музыку в форматах DVD, CD-R/RW, CD-DA, MP3 и JPEG.

Thank you

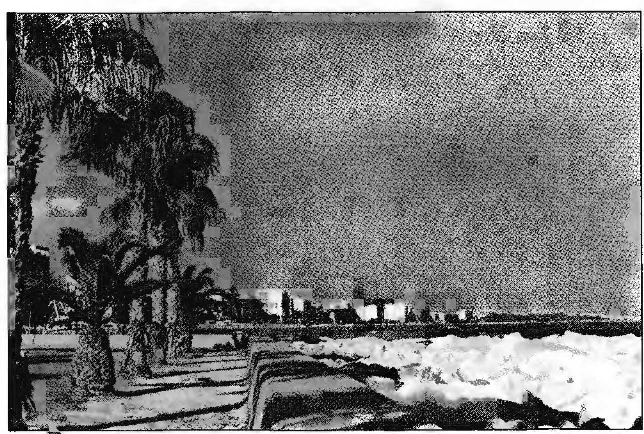
Презентации продуктов Canyon/Prestigio дополнили презентации спонсоров мероприятия — ATI, Intel, Hitachi GST. Первой по счету была ATI. Крис Хук (Chris Hook), глава PR-службы в странах EMEA, и Терри Македон (Terry Makedon), старший менеджер по продуктам, рассказали присутствующим о новом графическом чипе *Radeon X700*. Детальнее об этом продукте читайте в новости «ATI подтягивает арьергард», раздел «Технологии» (МК, №40 (315)). На следующий день ребята познакомили присутствующих с топовым мобильным чипом *ATI Mobility Radeon 9700*. Дискретное видео именно на базе этих микросхем используют наиболее производительные ноутбуки Prestigio.

Томас Агостино (Thomas Agostino), представитель компании Intel, остановился на современных тенденциях в мире мобильной вычислительной техники. Он рассказал о росте популярности широкополосного доступа и, как следствие, усилиях Intel по продвижению стандарта *WiMAX*. Не осталась без внимания и технология *Centrino* для мобильных ПК, которая нашла себе успешное применение в ноутбуках Prestigio. Детальнее об инновациях Intel в сфере мобильных технологий читайте в этом же номере, в третьей части статьи «Серенада Силиконовой Долины».

Джон Фокс (John Fox) и Ричард Эндрюс (Richard Andrews) представили компанию Hitachi GST. Она появилась только в прошлом году в результате слияния бизнеса *IBM* (**www.ibm.com**) и Hitachi по производству жестких дисков. Сейчас Hitachi GST по праву считается одним из мировых лидеров на рынке жестких дисков. Ее линейки продуктов включают диски различных форм-факторов и объемов — от 1″ микродрайва на 4 Гб до 3.5″ винчестеров для высокопроизводительных серверов объемом более 100 Гб. Поддерживаются и различные интерфейсы подключения дисков — CF+ Type II, ATA, SATA, SCSI, FC, SAS. Неудивительно, что Prestigio в качестве жестких дисков для своих ноутбуков отдала предпочтение 2.5″ моделям Hitachi.

Не по теме

Наверняка нашим читателям небезынтересно будет узнать впечатление автора материала о его пребывании на Кипре. Надо сказать, оно самое положительное — спасибо отличному сервису сети отелей *Four Seasons* (**www.fourseasons.com**), в одном из которых разместились съехавшиеся на мероприятие Canyon/Prestigio журналисты. Кроме того, в отличие от киевской непогоды и осеннего холода, на Кипре сейчас — превосходный бархатный сезон, температура воздуха и воды в Средиземном море зачастую находится на отметке 30 градусов по Цельсию. В общем, рекомендуем всем — если только позволяет кошелек, так как цены на Кипре отнюдь не низкие. Но оно того стоит.



Солнечное побережье Кипра

ФотоCASIO

Владимир СИРОТА

В Киеве 30 сентября в японском ресторане «Асахи» (**рис. 1**) компания **CASIO** представила свою новую линейку цифровых фотокамер (**рис. 2**).

С презентацией, посвященной выходу новых цифровых фотоаппаратов CASIO, выступил Вадим Щербаков (**рис. 3**), торговый представитель **Casio Europe GmBH** в странах СНГ. Вадим вкратце остановился на истории развития цифровой фототехники, напомнив, что именно японская компания CASIO была первой, выпустившей цифровую камеру с ЖК-экраном, и первой, освоившей выпуск компактных цифровых камер. В частности, с появлением серии цифровых камер **EXILIM** от CASIO рынок цифровых фотокамер претерпел сильные изменения. Факт появления компактной цифровой фотокамеры, которая помещается даже в кармане, которую легко и удобно всегда носить с собой, дал толчок развитию целого отдельного направления в развитии современных цифровых фотоаппаратов. Это направление является основой для поиска новых технологических решений для создания еще более компактных и тонких устройств.



Рис.1



Рис.2



Рис.3

Керамика — в фотографии

Являясь технологическим лидером в области цифровой фотографии, компания CASIO привнесла в эту сферу доселе невиданное решение — она сконструировала фотоаппарат, в котором впервые в мире используется объектив с применением оптически прозрачных керамических линз *LUMICERA*, произведенных компанией **Murata Manufacturing Co., Ltd**. Благодаря высокой прочности и высокому коэффициенту преломления керамических линз, использование их в объективах цифровых фотокамер позволяет сделать новые модели устройств гораздо тоньше. Первой цифровой фотокамерой с объективом из прозрачной керамики стала модель *CASIO EXILIM EX-S100* (**рис. 4**). Это очень компактная модель (88×57×16.7 мм), тем не менее, она оснащена ПЗС-матрицей с разрешением 3.2 мегапикселя и имеет объектив с 2.8-кратным оптическим увеличением.

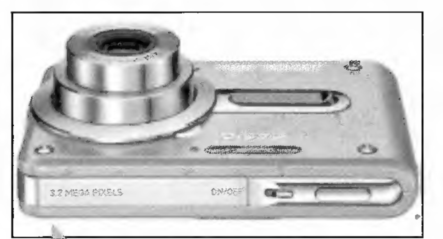


Рис.4

Высокий класс

Вадим Щербаков в своем выступлении уделил внимание и двум другим новинкам — цифровым камерам CASIO, в объективах которых также используются керамические оптические элементы. Это модели цифровых *камер EXILIM Zoom EX-Z50* и *EXILIM Zoom EX-Z55* (**рис. 5**). Это две практически идентичные модели, обладающие приемным элементом с 5.25 миллионами пикселей (из них 5.0 млн. эффективных). Обе камеры позволяют делать снимки с аппаратным разрешением до 2560×1920 пикселей, имеют 3x оптический зум. Пользовательское меню камер предоставляет фотографу множество вариантов для получения снимков идеального качества, в том числе имеются и такие фирменные технологии, как *BestShot* и *BusinessShot*, которые автоматически корректируют трапециидальные искажения, неизбежные при фотографировании под углом к поверхности. Это иногда бывает ох как полезно — например, при фотографировании окон на экране дисплея эта функция просто незаменима, и я весьма сожалею, что в нашей редакционной камере, которой я пользуюсь, такой функции нет. Различие между моделями EX-Z50 и EX-Z55 заключается лишь в некоторых деталях оформления корпуса и размере встроенного ЖК-дисплея. У модели EX-Z55 диагональ экрана на полдюйма больше, и составляет 2.5″. Габариты обеих камер совершенно одинаковы, 87×57×22.4 мм. А вот по весу камеры немного различаются — EX-Z50 весит 121 г, EX-Z55 ровно на 9 грамм тяжелее.



Рис.5

Профессионал

Следующая новинка, о которой рассказал Вадим Щербаков, заслуживает особого внимания. Ведь это аппарат для настоящих профессионалов фотографии! Модель цифровой камеры *EXILIM PRO EX-P700* (**рис. 6**) обладает 7.2 мегапиксельной матрицей. Аппарат способен снимать менее чем через 2 секунды после включения, а процессор обработки графических данных *Exilim Engine* (кстати, в камерах линейки EXILIM используются процессоры собственной разработки CASIO) позволяет затвору среагировать всего за 0.01 секунды. Данная модель обладает множеством предустановленных вариантов режима съемки, допускает также ручные настройки параметров съемки. Мастерам фотодела все это позволит достичь выдающихся результатов с помощью этой камеры. Габариты камеры CASIO EXILIM PRO EX-P700 — 97.5×67.5×45.1 мм, а вес аппарата без аккумулятора — 225 г.



Рис.6

Друг семьи

Помимо пополнения в линейке EXILIM, изменения коснулись и семейства камер **CASIO QV**. Именно в этом семействе произошло пополнение — появилась модель

Окончание ***на стр. 25***

Серенада Силиконовой Долины



Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomputer.ua

Какой же IDF без мобильных технологий, популярность которых растет день ото дня? В течение второго дня форума в Сан-Франциско о них говорили немало. Что именно — читайте в очередной части цикла.

Продолжение, начало см. в МК, №39–40 (314–315)

...Big changes follow from small events...
Malcolm Gladwell, The Tipping Point

Мобильные технологии становятся все более значимыми для бизнеса — они помогают делать работу более эффективной, экономить время и, как результат, значительные средства. Дебора Конрад (Deborah Conrad), вице-президент и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения Solutions Market Development Group, привела примеры реальных компаний, которые сумели значительно улучшить свое положение благодаря внедрению у себя новых технологий **Intel** (**www.intel.ru**). В числе таких организаций — *British Gas* (**house.co.uk**), *P&G* (**www.pg.com**). Для упрощения перехода к новым технологиям Intel представила программу SOE (*Service Oriented Enterprise*).

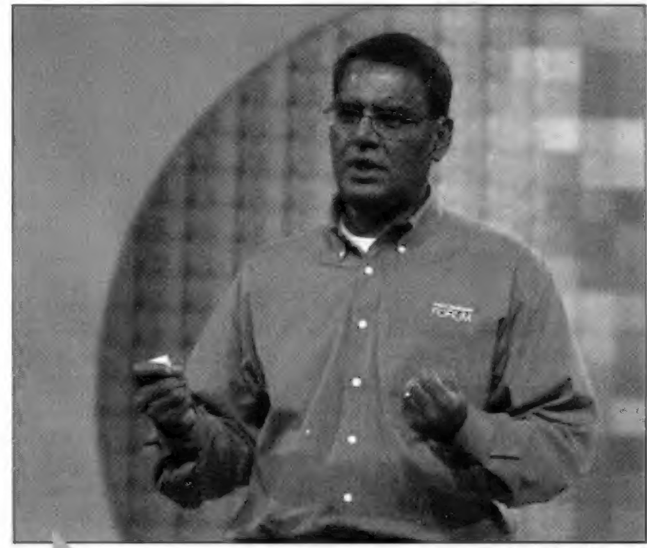


Дебора Конрад о применении новых технологий Intel в бизнесе

Однако, пожалуй, лучшим примером внедрения инновационных технологий в бизнесе является сама Intel. О работе инфраструктуры корпорации присутствующим на **IDF** рассказал Прасад Рампалли (Prasad Rampalli), вице-президент и главный архитектор (Vice President and Chief Architect) подразделения Information Services and Technology Group. Напомним, что Intel входит в число 500 крупнейших компаний планеты, ее штат насчитывает 78 000 сотрудников, работающих в 294 отделениях компании в различных странах мира.

Centrino Mobile Technology

Наверное, на сегодняшний день самым узнаваемым мобильным брендом Intel можно считать технологию **Centrino** для мобильных ПК (Centrino Mobile Technology — *CMT*). Число сертифицированных Wi-Fi хот-спотов за полгода с момента открытия весенней сессии IDF возросло почти наполовину и сейчас составляет 43 000 штук. Не удивительно, что Centrino пришлась по вкусу потребителям, ведь ее создатели ставили перед собой цель удовлетворить 4 основных требования пользователей ноутбуков — обеспечить высокую производительность, возможность беспроводного обмена информацией, тонкий форм-фактор и продолжительное время работы от батареи. Детальнее о Centrino читайте в статьях автора материала «В центре внимания Centrino» (МК, №14 (237)) и «Эволюция Centrino» (МК, №20 (295)).



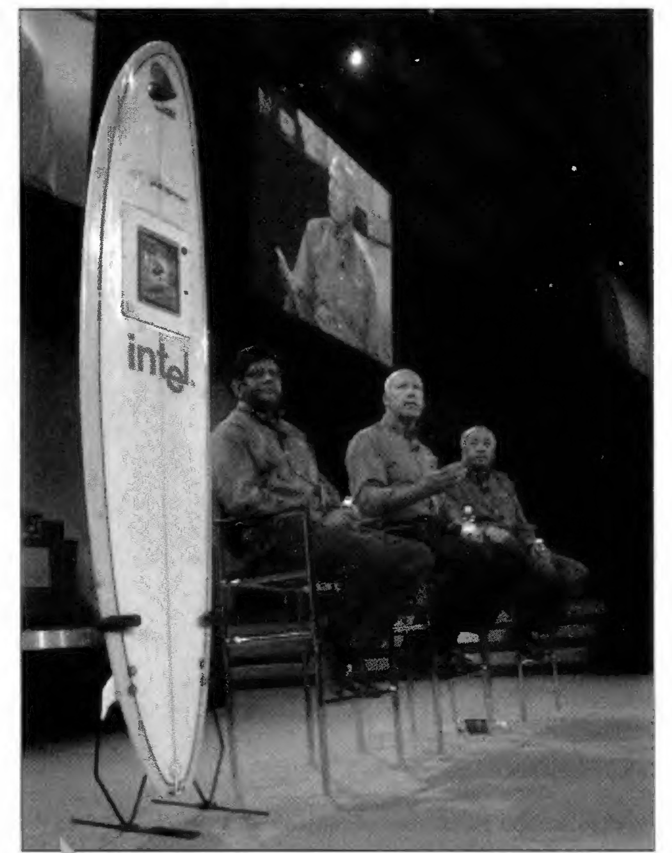
Прасад Рампалли об опыте использования в Intel собственных технологий корпорации

CMT является наглядным примером конвергенции коммуникационных и вычислительных технологий, о которой так много говорят повсюду в последнее время. Эта технология появилась весной 2003 года — тогда только 10% ноутбуков могли работать в беспроводных сетях Wi-Fi. Но уже в этом году, по словам Пола Отелини (Paul Otellini), президента и главного директора Intel по операциям (President and COO), доля таких ноутбуков составит 65%, а еще через пару лет преодолеет отметку 90%!

Технологию Centrino охотно берут на вооружение различные производители готовых мобильных устройств. На IDF это было хорошо заметно — Ананд Чандрасехер (Anand Chandrasekher), вице-президент и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения Mobile Platforms Group, выступал в окружении самых различных ноутбуков и Tablet PC. Причем на сцену Ананд вышел, неся в руках самую настоящую доску для серфинга... с вмонтированным в нее Tablet PC с технологией Centrino!

На прошедшем в тот же день Mobility briefing Мули Эден (Mooly Eden), вице-президент и директор по маркетингу (Vice President and Director of Marketing) подразделения Mobile Platforms Group, подробнее остановился на наметившихся в индустрии тенденциях дизайна готовых устройств, поддерживающих CMT. В частности, очень интересным и перспективным направлением является создание ноутбуков класса *Entertainment PC*. Ожидается, что к 2006 году почти треть всех ноутбуков будет иметь широкий экран. Такие модели уже сейчас есть у многих известных производителей — *Acer* (**www.acer.com**), *Dell* (**www.dell.com**), *HP* (**www.hp.com**) и других. При этом размер диагонали матрицы варьируется от 12.1" до 17". Постепенно в мобильные ПК начинают приходить ТВ-тюнеры и дискретные колонки. С появлением очередной версии Centrino ожидается более 125 дизайнов мобильных ПК с этой технологией.

За полгода, прошедшие с момента проведения весеннего IDF, платформа Centrino претерпела немало изменений. 10 мая появились новые процессоры *Pentium M* на ядре *Dothan*, изготовленные по нормам 90-нм техпроцесса, с увеличенным до 2 Мб кэшем второго уровня. Примечательно, что несмотря на резко



Ананд Чандрасехер (слева) рядом с доской для серфинга с поддержкой технологии Centrino

возросшее количество транзисторов, энергопотребление этих процессоров не возросло.

С приходом в Centrino процессоров нового поколения состоялась очередная версия этой платформы, известная под кодовым названием *Carmel*. Помимо процессоров Pentium M на ядре Dothan, в нее входят семейство чипсетов *i855* с поддержкой памяти *DDR333* и появившийся в феврале вариант карты беспроводного доступа *PRO/Wireless 2200BG*.

На первый квартал 2005 года намечен выход на рынок очередной версии платформы Centrino, известной под кодовым названием *Sonoma*. 26 августа Intel сделала первые шаги на пути к ее реализации, представив новую версию модуля беспроводного доступа *PRO/Wireless 2915ABG*, который может работать в одном из трех стандартов: 802.11a, 802.11b или 802.11g. Одновременно вышла девятая версия ПО *PROSet/Wireless*, совместимая не только с последней модификацией карты беспроводного доступа, но и с ее двухстандартной предшественницей PRO/Wireless 2200BG.

Недолго осталось ждать и обновления двух других компонент Centrino — процессора и чипсета. В Sonoma процессор не претерпит кардинальных изменений, скорее всего, дело ограничится только ростом частоты системной шины с нынешних 400 МГц до 533 МГц. Зато набор системной логики, известный как *Alviso*, принесет в Centrino целый ряд технологий, ранее не доступных для мобильных ПК. Прежде всего, это касается поддержки двухканальной памяти *DDR2-533* и шины *PCI Express* (см. статью Александра ВОЛОХИ «Expressивная шина», МК, №47, 51 (270, 274)). Интегрированное графическое ядро станет совместимо с *DirectX 9*, *OpenGL 1.4* и пиксельными шейдерами версии 2.0, при этом будет содержать 4 конвейера и забирать под свои нужды 128 Мб из оперативной памяти.

На смену существующему южному мосту придет *ICH6-M*, поддерживающий до 8 портов *USB 2.0*, контроллеры *Serial ATA* и *Gigabit Ethernet*, *High Definition Audio*. Появится DMI (*Direct Media Interface*) с пропускной способностью 2 Гб/с, ТВ-тюнер, *Intel Power Saving Technology 2.0*. Привычный слот для PCMCIA-модулей в ноутбуках постепенно начнет вытеснять разъем для *ExpressCard*.

Если основной изюминкой в Sonoma должен стать чипсет, то в следующем поколении Centrino — платформе *Napa* — на первое место выходит процессор. Речь идет о первом двухъядерном мобильном чипе, произведенном по нормам 65-нм техпроцесса (см. статью Сергея Н. МИШКО «Утонченный чип», МК, №36 (311)). Он известен под кодовым названием *Yonah*, ожидаемая дата его появления на рынке — 2005 год. Новый чип будет поддерживать технологии *LaGrande* и *Vanderpool* (детальнее о них читайте в первой части цикла).

В составе Napa выйдет чипсет *Calistoga* с улучшенным интегрированным графическим ядром, расширенными возможностями вывода изображения на дисплей и мультимедийными функциями. Южный мост ICH6-M из Sonoma заменит *ICH7-M* с новым мобильным хобом ввода/вывода, поддерживающий до 6 портов PCI Express и продвинутые функции энергосбережения. Карта беспроводного доступа следующего поколения *Golan* обзаведется поддержкой последних стандартов безопасности и будет доступна в форм-факторе mini-card для ультратонких дизайнов.

64-разрядные вычисления, вокруг которых сейчас столько шумихи, обойдут платформу Centrino стороной — по крайней мере, в следующем году. Их появление в мобильном сегменте возможно в более отдаленной перспективе с выходом наследников Yonah — чипов *Merom*, *Conroe* и *Gilo*.

Intel совместно с представителями отрасли работает над разработкой новых технологий производства батарей с целью продления их времени работы, уменьшения размера и веса. К 2010 году компания планирует обеспечить 8 часов непрерывной работы батареи от одного заряда. Это станет возможным благодаря применению новых литий-полимерных материалов *Pionics* и цинково-алкалиновых соединений. Кроме того, ожидается, что к концу 2005 года число ЖК-панелей с энергопотреблением, не превышающим 3 Вт, достигнет 10 млн. штук. При участии группы Mobile PC Extended Battery Life Working Group в настоящее время реализована спецификация *ACPI 3.0*. Также Intel представила программу Battery Life Optimization.

По-настоящему мобильная платформа не является аппаратной в чистом виде — для мобильных вычислений необходимо оптимизировать и ПО. В настоящее время на рынке есть около 250 подобных приложений, среди которых такие важные корпоративные продукты, как *SAP* (www.sap.com), *PeopleSoft* (www.peoplesoft.com), *SAS* (www.sas.com) и *UGS-PLM* (www.ugs.com).

One Network

Выступление Ананда Чандрасехера на второй день IDF, 8 сентября, продолжил Говард Бабб (Howard Bubb), вице-президент и генеральный менеджер (Vice President and General Manager) подразделения Communications Infrastructure Group. Его выход на сцену предварял видеоролик о предстоящих выборах президента США, сразу после которого перед публикой появился Говард с плакатом в руках — «Голосуйте за модульность!» Действительно, как считает Intel, в ближайшем десятилетии архитектура компьютерных сетей будет развиваться в едином направлении на основе стандартных модулей, протоколов и приложений.

Сети должны стать мобильными, широкополосными и пакетными. В этом случае они смогут удовлетворить возрастающие потребности пользователей, связанные с предоставлением различных инновационных мультимедийных услуг, как-то: IP-телефония, видео по требованию, игры в реальном времени. Intel постоянно способствует продвижению быстро развивающейся экосистемы беспроводных сетей. На уровне PAN *(Personal Area Network)* это BT *(BlueTooth)* и UWB *(Ultra Wide Band)*, LAN *(Local Area Network)* — IEEE 802.11, MAN *(Metropolian Area Network)* — IEEE 802.16d, WAN *(Wide Area Network)* — 3G, IEEE 802.20, IEEE 802.16e. На некоторых из них остановимся подробнее.

Технология UWB позволяет вести обмен данными при низком энергопотреблении на расстояния до 10 м с пропускной способностью до 480 Мбит/с, что соответствует пропускной способности интерфейса USB 2.0. Инженеры Intel, в сотрудничестве со множеством компаний-производителей ПК, потребительской электроники и оборудования для сотовой связи, ведут разработку стандартной платформы радиоинтерфейса для UWB-приложений. В их числе — беспроводные варианты технологий USB, IEEE 1394, следующие поколения интерфейсов BlueTooth и Universal Plug and Play.



Разработкой уровней интерфейса для технологии UWB занимается альянс MBOA (*Multi-Band OFDM Alliance*). Intel совместно с компаниями *NEC* (www.nec.com), *Texas Instruments* (www.ti.com) и *Wisair* (www.wisair.com) на IDF впервые продемонстрировали на базе общего интерфейса физического уровня UWB и прототипа набора приложений *Wireless USB* связь между устройствами MAC-уровня различных компаний.

К Wireless USB Promoter Group, о создании которой было объявлено 18 февраля на прошлом IDF в Сан-Франциско, насчитывавшей на тот момент 7 компаний, на этот раз присоединились еще *Appairent Technologies* (www.appairent.com), *Alereon Inc.* (www.alereon.com), *Staccato Communications* (www.staccatocommunications.com), *STMicroelectronics* (www.st.com), Texas Instruments и Wisair, внесшие весомый вклад в развитие новой технологии. В конце года ожидается ее финальная спецификация, а в 2005 году — готовые продукты.

Стандарты широкополосной беспроводной связи IEEE 802.11 или Wi-Fi на сегодняшний день составляют около 8% всех широкополосных подключений. Однако, если обратиться к статистике четырехлетней давности, увидим, что в 2000 году доля широкополосного доступа вообще едва ли превышала эти самые 8% — основным подключением к Интернету оставался dial-up. Сегодня его доля сократилась до 49%, еще через четыре года, по прогнозам Intel, она составит только 22%. В то же время почти каждое второе широкополосное подключение будет осуществляться посредством Wi-Fi, а ноутбуков, не поддерживающих эту технологию, почти не останется.

Стандарт IEEE 802.16d или WiMAX предполагает организацию широкополосной беспроводной связи в масштабах не только локальной сети, но и целых городов. Еще год назад существовал только форум *WiMAX* (www.wimaxforum.org), насчитывающий 10 членов, включая Intel, — а какие-либо стандарты отсутствовали. Сейчас в этот форум входит 140 (!) компаний, причем не только занимающихся полупроводниковыми компонентами, но также телекоммуникационных и производителей оборудования. IEEE одобрил спецификации 802.16.

На этом IDF во время своего выступления Пол Отелини продемонстрировал набор микросхем с кодовым названием *Rosedale* для разработки недорогих абонентских станций и домашних шлюзов стандарта 802.16-2004 (ранее известного как 802.16REVd). В частности, в следующем году Intel собирается представить свой широкополосный интерфейс *PRO/Wireless 5116*. Еще через год WiMAX должен опционально войти в технологию Centrino, но в виде модификации 802.16e.

Handheld Client Platforms

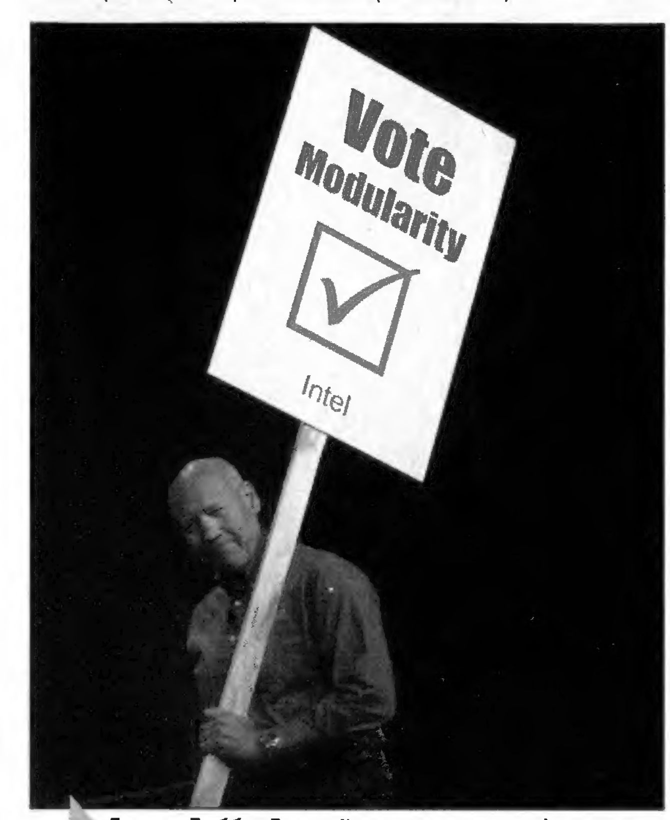
Конвергенция коснулась не только ноутбуков, но также мобильных телефонов и наладонных ПК. Иногда невозможно даже четко классифицировать устройство — как его правильнее назвать, мобильным телефоном с продвинутой функциональностью или наладонным ПК с функциями мобильной связи. Вообще, доля коммуникационных устройств только с голосовыми функциями на фоне устройств с возможностью обмена данными непрерывно падает.

Согласно видению Intel, платформа для мобильных телефонов и наладонных ПК должна быть совместима со стандартами третьего поколения сотовой связи 3G, 802.11 и BlueTooth. Ее основой должен стать чип *Hermon*, в основе которого лежит ядро *XScale MSA* с интегрированной флэш-памятью *StrataFlash* и набор базовой логики *WCDMA/UMTS* и *GSM/GPRS*. Первые смартфоны на новой платформе появятся в следующем году.

В своих изысканиях Intel планирует пойти еще дальше, и представить «двойную» платформу, построенную в виде симбиоза Hermon и мобильной платформы *Bulverde*. В основе последней лежат уже имеющиеся на рынке процессоры семейства *XScale* — PXA27x и мультимедиа акселератор *Intel 2700G*. Дополнительное ускорение при обработке 2D/3D-графики позволяет получить набор инструкций *Intel Wireless MMX*, наличествующий в Bulverde. В результате пользователи смогут получить в свое распоряжение компактное устройство, построенное на основе двух процессоров (!) и поддерживающее плавный роуминг между 3G и Wi-Fi сетями. Не исключено, что примерно в 2007 году в мобильные телефоны придет и технология WiMAX.

Modular Comms Platforms

Возвращаясь к теме модульной коммуникационной инфраструктуры, о которой говорил Говард Бабб, нельзя не вспомнить о спецификации ATCA (*Advanced Telecommunications and Computing Architecture*). Intel всячески стремится ускорить принятие этого стандарта отраслью, и некоторые производители телекоммуникационного оборудования сейчас переходят на модульные платформы. В качестве примера можно назвать компании *Fujitsu Limited* (www.fujitsu.com) и *UTStarcom* (www.utstar.com).



Говард Бабб: «Голосуйте за модульность!»

IBM совместно с Intel представили на IDF спецификации для проектирования серверной платформы IBM *eServer BladeCenter*. Они должны помочь поставщикам аппаратного обеспечения проектировать и разрабатывать совместимые с BladeCenter сетевые коммутаторы, адаптеры и другие средства коммуникации для корпоративных сетей. Это дополнит спецификацию ATCA для платформ, которые связаны с использованием инфраструктуры общественных сетей через провайдеров услуг.

Также Intel объявила о выпуске нового программного компонента для поставщиков оборудования — *NetStructure HMP (Host Media Processing) 1.2* для среды Linux, которое будет доступно в конце текущего месяца. Это программное решение устраняет необходимость использования специализированных телефонных плат с цифровыми процессорами и обеспечивает возможности мультимедийной обработки в готовых серверных платформах. Его цена у авторизованных дистрибуторов Intel составит приблизительно $18–150 за порт, в зависимости от требуемого набора функций.

Компании *Toshiba* (www.toshiba.com) и *Bridgetec* (www.bridgetec.com) планируют использовать ПО Intel для мультимедийной обработки в своих будущих решениях. Оно совместимо с ведущими стандартами интернет-телефонии, включая SIP, H.323, H.450.2, и позволяет масштабировать до 240 каналов на серверах архитектуры Intel.

Говард Бабб на своем выступлении отметил также создание коммутационной технологии *Intel 1/10 Gigabit Ethernet*, созданной с использованием 90-нм техпроцесса. Она носит кодовое название *Capilano* и включает коммутационное решение на одном кристалле для портов с пропускной способностью 1 или 10 Гбит/с, адресной и пакетной буферной памяти, высокопроизводительных интерфейсов SERDES (*Serializer/Deserializer*) и XAUI (*Attachment Unit Interface*). Выход этого продукта должен ускорить внедрение 10-гигабитной технологии для сетей Ethernet.

(Продолжение следует)

Кластеры на страже науки

Олег КАСИЧ
kasich@mycomputer.ua

Во Дворце искусств «Украинский Дом» 30 сентября состоялась пресс-конференция, посвященная созданию в **Институте кибернетики им. В.М. Глушкова** Национальной академии наук Украины (ИК НАНУ) крупнейшего в стране высокопроизводительного вычислительного кластерного комплекса на базе серверных платформ *Intel Xeon* и *Intel Itanium 2*. Интегратором проекта стала компания **«Юстар»**, при технической и консультационной поддержке специалистов корпорации **Intel**.



Со вступительным словом к присутствующим обратился Иван Васильевич Сергиенко, директор ИК НАНУ, академик НАН Украины. Он остановился на истории создания Института кибернетики, которая берет начало с 1957 года, и нынешней его структуре, организации и сотрудниках (порядка 800 научных сотрудников, среди которых 14 членов НАН, 55 докторов наук, более 200 кандидатов наук).

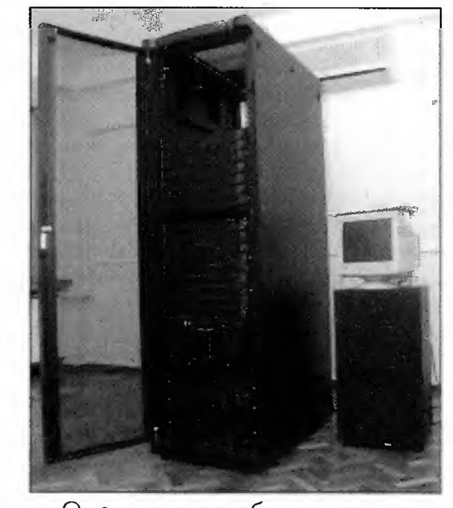
На данный момент в институте ведутся работы в области теории и методов системного анализа, математического моделирования, молекулярной биологии, физики твердого тела, ядерной физики, геологии, генетики и др. Размерность этих задач очень велика, поэтому для их решения требуются большие вычислительные ресурсы. К сожалению, в силу ряда причин в Украине практически отсутствуют вычислительные комплексы, которые могут эффективно решать аналогичные задачи. Если ситуация не изменится к лучшему, то мы рискуем утратить те позиции в мировой науке, которые ранее имели наши исследовательские институты.

Создание вычислительных кластеров на базе процессоров Intel позволит институту существенно расширить возможности по решению вышеуказанных задач. В будущем ресурсы кластеров будут сдаваться в аренду государственным и коммерческим организациям для выполнения ресурсоемких вычислений.

Валерий Николаевич Коваль, профессор, доктор технических наук, заведующий отделом теории цифровых математических машин и систем ИК НАНУ, более подробно остановился на структуре построения кластеров. Данный тип вычислительных систем все чаще попадает в рейтинг TOP500 наиболее производительных решений в мире. Во многом это стало возможно потому, что кластеры на базе процессоров Intel имеют хорошее соотношение цена/производительность и отличную масштабируемость.

В состав вычислительного центра войдут два кластера. Один из них — **uCube x32** — представляет собой 32-х процессорный кластер на основе процессоров Intel Xeon, пиковая производительность которого составляет 170 млрд. операций с плавающей запятой в секунду (с возможностью повышения до 0.5-1 трлн.). Второй кластер — **uCube i64** — построен на базе 64-х процессоров Intel Itanium 2. Пиковая производительность этого решения составит порядка 350 млрд. операций с плавающей запятой в секунду (с возможностью повышения до 2–2.5 трлн.).

Валерий Николаевич также отметил, что стоимость решения мировых брэндов с аналогичной производительностью на порядок превышает средства, потраченные на создание этих кластеров в Украине.



О технических особенностях кластерных систем рассказал Владимир Савяк, технический директор компании «Юстар». Процессоры Xeon и Itanium 2 были выбраны для построения кластеров после ряда тестов, произведенных специалистами компании. Такое решение не удивительно, потому что более половины систем (291), попавших в рейтинг TOP500, построены на базе процессоров Intel. Кластеры становятся все более популярны среди суперкомпьютеров, в то время как доля систем *MPP* (Massively Parallel Processors) и *PVP* (Parallel Vector Processors) снижается. В первую очередь это объясняется использованием стандартных компонентов, что уменьшает стоимость решения и снижает время создания таких систем.

Кластер uCube x32 уже смонтирован и наложен, в данный момент он находится в режиме тестовой эксплуатации. Кластер является 16-ти узловым. Для связи между узлами был выбран интерфейс *SCI* (Scalable Coherent Interface), который обеспечивает наименьшие задержки при передаче пакетов данных, и в то же время обладает высокой пропускной способностью.

К концу этого года в тестовый режим будет введен 32-х узловой кластер uCube i64 с 64 процессорами Itanium 2, который войдет в десятку самых высокопроизводительных кластеров на территории СНГ. Суммарная производительность обоих кластеров составит 520 млрд. операций с плавающей запятой в секунду. В дальнейшем кластеры будут модернизированы, что не составит большого труда, учитывая хорошую масштабируемость систем.

При построении вычислительного комплекса использовались следующие компоненты: вычислительные узлы и управляющая станция **uSystem** производства **ПНВП «Юстар»**; система хранения данных — **uSystem Cluster Storage**; комплекс монтажного оборудования, система бесперебойного питания, система регулирования микроклимата — **APC InfraStuXure**; сетевое оборудование — **Dolphin SCI PCI Adapters**. В качестве операционной системы выбрана **ОС Linux**.

Владимир Шаров, глава представительства Intel в Украине, в своем обращении отметил, что кластеры на основе архитектуры Intel имеют неоспоримое преимущество перед конкурентами в виде относительно низкой цены решений и совокупной стоимости владения ими.

На сегодняшний день корпорация Intel обеспечивает гибкость при выборе архитектур для построения серверных платформ. Процессоры Intel Xeon, обладающие высокой производительностью в 32-х разрядных приложениях, получили поддержку 64-разрядной адресации (*EM64T*), что сделало их еще более привлекательными. В свою очередь, системы на базе Intel Itanium 2 являются оптимальным решением для критически важных приложений, для которых требуется высочайшая производительность, надежность и масштабируемость. Высокими темпами увеличивается количество ПО для этой платформы; на данный момент уже доступно более 2000 приложений.

Запланированные инновационные разработки (мультиядерная архитектура, увеличение тактовой частоты, объема кэш-памяти) еще более укрепят позиции серверных платформ Intel.

После завершения конференции была организована пресс-экскурсия в Институт кибернетики, где желающие могли посмотреть на функционирование кластера uCube x32.

Читаем по памяти

Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

Как и обещал (см. статью «Памятные надписи», МК, №49(272), 37(260), 38(261), 41(264) 2003г.), начинаем рассмотрение маркировок микросхем памяти.

Жизненное вступление

Здравствуйте, уважаемые читатели. Как ваши дела? Жизнь бьет ключом? И очень больно ☺? Сочувствую. Понимаю. Но не расстраивайтесь! В нашей жизни всегда есть программно-аппаратная отдушина ☺, которая дает возможность сделать глоток свежего воздуха в смоге повседневности. Скажем, можно почитать что-либо интересное касательно этой отдушины. Для настоящих мужчин. Нет, нет, я не про «это» за компьютером ☺. Ближе к компьютерной тематике, друзья! Предлагаю вам для душевного успокоения почитать маркировки на микросхемах памяти. Почитали? Ну как? Говорите, очень помогает перед сном? Не, ну я, в принципе, не об этом... Как вам само содержание? Ничего не понятно? Да ладно, не отчаивайтесь, с египетскими иероглифами вон тоже долго мучились — а в нашем деле все куда проще. Уверен, после ознакомления с данной статьей надписи на многих микросхемах памяти уже не будут вызывать у вас недоумение и сонливость, а содержание «текста» на чипах не будет казаться слишком уж научным ☺.

Как вы вообще относитесь к памяти? Положительно? И не в том смысле, что вы просто «положили» на это дело, и совершенно не интересуетесь характеристиками приобретаемых комплектующих к своему драгоценному ПК? Тогда, несомненно, вам будет небезынтересен данный материал, в котором я попытаюсь разобраться с тем, как же нынче крупнейшие мировые производители маркируют выпускаемые микросхемы динамической памяти. Надеюсь, ознакомившись с данной статьей, вы получите достаточную теоретическую базу, чтобы противостоять частому грубому невежеству продавцов компьютерной техники, предлагающих покупателям товар, о котором они сами не в состоянии сказать ничего вразумительного. А иногда и рассказывающих о комплектующих полную чепуху, обильно увешивая уши доверчивых юзеров солидным количеством лапши.

Уверен, после ознакомления с данным материалом вам уже не смогут так легко подсунуть модуль памяти с «медленными» таймингами по цене быстрого DIMM (хотя, если постараются ☺, то многое возможно в этой жизни). Вы сможете ориентироваться в технических характеристиках безымянных модулей памяти, собранных на брэндовых микросхемах, не веря на слово нечестным на язык торгашам и, по естественным причинам, не имея возможности узнать «содержимое» блока SPD (*Serial Presence Detect*, **рисунок 1** — в нем хранятся «скоростные» характеристики модуля) у планки памяти при ее покупке. Кроме того, вам уже так легко не подсунут видеокарту с 64-битной шиной памяти, выдавая ее за полноценную (а это просто беда в последнее, да и не только, время), — посмотрев на видяшку и обнаружив подвох, вы с чистой совестью сможете бросить в лицо наглому и некомпетентному продавцу пару «ласковых» слов и эту карточку ☺.

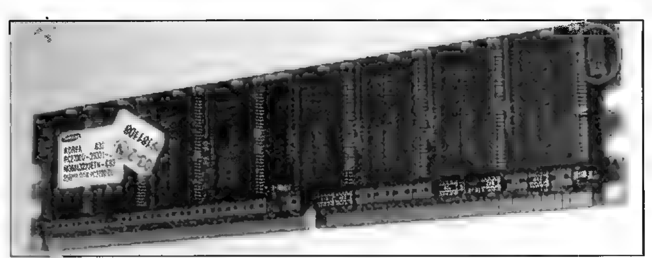


Рис.1

Ну, хватит о приятном ☺, переходим к серьезному. Первым у нас на очереди стоит исследование «парка» микросхем динамической памяти крупнейшего мирового производителя таких изделий — компании **Samsung Semiconductor**.

На два слова

Сразу оговорюсь, что я выступаю в роли так называемого «независимого эксперта» (напоминаю, что таковым не свойственны абсолютные знания по рассматриваемой проблеме ☺), а не как крупнейший в Галактике специалист в области памяти.

Собственно, я буду излагать данный текст, стремясь удержать его в рамках разумной научно-популярности. Крупных специалистов в области памяти, которые заявят, что не нашли здесь для себя ничего интересного, я сразу хочу послать ☺... к другим материалам, от которых их болезненное самолюбие действительно будет плющить и колбасить. Впрочем, от считающих себя крупными специалистами мне доводилось слышать такие бредни, которых не услышишь и от «независимых экспертов», пишущих по широкому кругу вопросов — ну, типа меня ☺. Впрочем, за любые содержательные дополнения и уточнения я буду премного благодарен, и обязуюсь рассказать о них в последующих частях данной статьи.

Трехзвездочная память

Вообще, полная маркировка микросхем памяти производства Samsung довольно длинна, что легко объясняется обширнейшим ассортиментом типов микросхем динамической памяти, которые производит названная компания. Я долго думал, давать ли развернутое описание «перечня» пунктов этой самой маркировки или ограничиться более скромным подходом, лишь вкратце описав варианты маркировок чипов памяти. Или можно было рассказать лишь о тех параметрах, которые были бы действительно актуальны для подавляющего большинства пользователей. Однако, изучив вопрос, я решил, что развернутое описание маркировки все же стоит сделать, проводя по ходу дела эдакий краткий ликбез по «памятным» терминам и понятиям. Ведь под полное описание в данном случае подпадают, скажем, и старые микросхемы памяти, информация по которым до сих пор актуальна для многочисленной армии владельцев «древних» ПК. Коих, по моим личными оценкам, на просторах нашего бывшего Великого Совка превеликое множество. Что из этого получится — судить вам, уважаемые читатели. Я же буду начинать, а то резина и так уже слишком затянулась ☺.

Начну я, пожалуй, с общего описания маркировок микросхем памяти Samsung, а уж в завершение этой части статьи подробно, на конкретных примерах, остановлюсь на «расшифровке» маркировок конкретных микросхем. Мы как посмотрим на распространенную в современных модулях DDR-память, так и изучим «надписи» на микросхеме GDDR-памяти, чтобы разобраться в тонкостях маркировки памяти на видеокартах.

Началось

Полноя маркировка микросхем динамической памяти Samsung имеет следующий вид — **рисунок 2**.

K	4	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Рис.2

Первый символ **(1)** в этой маркировке — буква **«K»**, которая означает, что данная микросхема принадлежит именно к чипам памяти. Второй символ **(2)** маркировки — цифра **«4»**, она говорит о том, что конкретная микросхема относится к классу памяти типа **DRAM (Dynamic Random Access Memory**, динамическая память с произвольным доступом).

На третьей позиции **(3)** в маркировке стоит буква, которая «классифицирует» DRAM-память по ее подвидам. Чтобы узнать, к какому именно виду памяти принадлежит данная микросхема, смотрим в нижеследующий список:

✓ **A — Advanced Dram Technology**. Соответствует микросхеме памяти, изготовленной с применением некой прогрессивной технологии. Насколько мне известно, еще в 2000 г. компании *Hyundai Electronics, Infineon Technologies, Intel Corporation, Micron Technology Inc., NEC Corporation* и *Samsung Electronics* организовали альянс по развитию этой самой Advanced Dram Technology. Как далеко компании продвинулись в своих изысканиях на текущий момент, мне неизвестно ☺.

✓ **C — Network — DRAM**. Память для сетевых (коммуникационных) устройств.

✓ **D — DDR SGRAM**. DDR-память с особенностями, ориентированными на оптимальную работу именно в видеокартах, «наследница» VRAM, о которой далее.

✓ **E — EDO. Extended Data Out (EDO)**. Память с расширенным выводом данных, сейчас устаревшая. Данная память — несинхронная (асинхронная). Это означает, что цикл ввода или вывода данных из такой памяти не был четко согласован с определенным количеством тактов шины памяти, и поэтому предугадать точное время поступления данных из микросхем (и, соответственно, модулей) EDO-памяти в компьютерной системе было невозможно.

Данная память «родилась» как эволюционное развитие памяти типа *Fast Page*. В процессе обращения к EDO-памяти линии ввода-вывода остаются какое-то время открытыми для чтения данных также по следующему за запрашиваемым адресу в строке памяти. Это дало возможность более оптимально организовать доступ к памяти, так как вероятность нахождения следующей «порции» запрашиваемых для обработки данных в соседних ячейках памяти велика.

✓ **F — FP. Fast Page (FP)**. Память с быстрой сменой страниц, еще более древний тип памяти, нежели EDO (FP медленнее последней на 3–5%), также несинхронная. Схема оптимизации работы памяти с быстрой сменой страниц (Fast Page) тоже основана на том постулате, что доступ к запрашиваемым данным в большинстве случаев осуществляется по последовательным адресам ячеек памяти. Эта память позволяла, наряду с обычным циклом доступа к ячейкам памяти (определение адреса строки — *RAS*, затем определение адреса столбца — *CAS)*, использовать сокращенный цикл. В таком сокращенном цикле адрес строки (RAS) был фиксирован, и обращение к столбцам памяти этой строки не требовало времени на выполнение операции передзаряда строки при обращении к каждой последующей ячейке памяти.

✓ **G — SGRAM. Synchronous Graphics Random Access Memory** (SGRAM) — синхронная графическая память с произвольным доступом (такая память имеет особенности, ускоряющие операции с видеоданными, см. также о VRAM), использовалась для видеокарт, сейчас не актуальна, в отличие от DDR SGRAM.

✓ **H — DDR SDRAM**. Синхронная динамическая память с произвольным доступом (SDRAM, **Synchronous Dynamic Random Access Memory**) и удвоенной частотой передачи данных (DDR, **Double Data Rate**) за один такт шины памяти: передача данных осуществляется по нарастанию и спаду синхронизирующего сигнала (несущей).

✓ **J — GDDR3 SDRAM. Graphics DDR3**, память для графических акселераторов, с усовершенствованной архитектурой. Питается 1.8-вольтовым напряжением, в отличие от требовавшей 2.5 вольт памяти GDDR2 (отсюда меньшее энергопотребление и, соответственно, нагрев). Также GDDR3 может «на ходу» прерывать передачу данных по адресным линиям и линиям данных (on-die termination, *ODT*), в отличие от GDDR2, которая могла делать подобное только по линиям данных.

✓ **L — Mobile L2RAM**. Микросхемы памяти этого типа используются в качестве кэша 2-го уровня *(L2)* в мобильных устройствах. То есть в таком варианте для кэширования необходимых процессору данных задействуется динамическая память, в отличие от принятой для таких случаев статической памяти (*SRAM*) у современных процессоров для ПК. Статическая память (SRAM) не нуждается в скорой периодической подзарядке ячеек памяти, поэтому она существенно быстрее динамической памяти, из-за экономии времени на частые процедуры предзаряда ячеек. Однако статическая память значительно дороже динамической. С учетом этого, а также того факта, что для медленных процессоров всевозможных карманных компьютеров «медленной» динамической памяти для кэша может оказаться вполне достаточно, применение Mobile L2RAM вполне оправдано.

✓ **M — Mobile SDRAM**. Синхронная динамическая память с произвольным доступом для мобильных устройств. Обычно обладает значительно более низким энергопотреблением по сравнению с обычной SDRAM-памятью, что увеличивает срок автономной работы мобильных устройств.

✓ **N — DDR SGRAM 2**. Память типа DDR 2 со спецификой для видеоакселераторов.

✓ **P — FP (Quad CAS)**. Разновидность Fast Page Memory с технологией Quad-CAS: содержит 4 независимых однобитных блока четности, доступ к каждому из которых идет по отдельной линии CAS. Такие микросхемы предназначалась для установки в модули памяти SIMM с контролем четности.

✓ **Q — EDO (Quad CAS)**. Разновидность EDO-памяти с особенностью Quad-CAS (см. выше).

✓ **R — Direct RDRAM**. Чип памяти типа **Rambus**, эта память характеризуется довольно высокой частотой работы, но узкой шиной данных и относительно большими задержками.

✓ **S — SDRAM**. Synchronous Dynamic Random Access Memory — синхронная динамическая память с произвольным доступом. По сравнению с господствовавшей до нее памятью EDO, в этом типе DRAM появилась точная синхронизация операций шины с контроллером памяти и синхронизация внутренних банков памяти микросхем. Это гарантирует выполнение цикла обращения к памяти в строго определенный срок, чего не могли обеспечить ни FP-, ни EDO-память. Также этому типу памяти присущ усовершенствованный пакетный режим обмена: контроллер памяти может запросить данные из одной или из нескольких последовательных ячеек памяти, и даже из всей строки памяти сразу. Количество внутренних банков (отдельных матриц со своими контроллерами) у микросхем памяти типа SDRAM по сравнению с «предками» выросло с 1-го до минимум двух или четырех. Поскольку к ячейкам одного внутреннего банка можно обращаться одновременно с выполнением процедуры перезарядки другого банка, такой подход увеличивает предельно допустимую тактовую частоту работы чипа, опять же по сравнению с FP- и EDO-памятью. Также в этом типе памяти появляется возможность одновременного открытия двух или четырех страниц памяти. Причем открытие одной страницы памяти (о них см. далее) может осуществляться одновременно со считыванием информации из другой. Есть и возможность обращаться к новому адресу столбца памяти (сигнал CAS) при каждом последующем тактовом цикле.

✓ **T — DDR SDRAM 2**. Память типа DDR2. Эта память, насколько мне известно, не представляет собой ничего революционно нового в области DRAM. Частота непосредственно передачи данных осталась практически такой же, как у обычной DRR-памяти (в ближайшем будущем предвидится DDR2 400, 500 и 667 МГц). Неизменным остался и набор команд, размер страниц памяти. Зато вот частота буферов ввода-вывода у DDR2-памяти удвоена по сравнению с DDR и, с учетом того, что за каждый их такт передается два блока данных, получается что «вовне» модулей DDR2-памяти данные передаются по четыре «порции» за такт (в отличие от

Окончание на стр. 26

Всегда GOTV!

GOTVIEW TV BOX RACK

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

Окончание, начало см. в МК, №40 (315)

Данный тюнер официально называется «внутренним», но, вскрыв увесистую коробку (**рис. 1**), я не обнаружил никаких плат ☺. Единственным из того, что можно было бы впихнуть в компьютерный корпус, оказалось устройство, внешне похожее на CD-привод (**рис. 2**). Компания GOTVIEW решила подойти нетрадиционно к вопросу дизайна внешнего тюнера, упрятав устройство в пятидюймовый бокс. Непонятно, что подтолкнуло инженеров компании к такому решению. Вот что гласит официальная информация: обеспечен «просмотр ТВ-каналов, независимо от операционной системы, приложений, загрузки, перезагрузки компьютера»; тюнер «не занимает места на рабочем столе (а как же PCI-тюнеры?)»; «подключив к НЧ или S-Video входам видеокамеру, вы можете, не отрываясь от работы, наблюдать за ребенком в соседней комнате, машиной на улице, приходом гостей»; «можно смотреть DVD-фильмы (ага, а еще можно спутниковую тарелку подключить и смотреть качественное ТВ на 15" экране монитора)... играть в игровые приставки (ну правильно, зачем нам на компьютере-то играть) и при этом наблюдать окончание длительных расчетов или приход важного письма по почте с помощью одного лишь переключения (да, конечно, мы привыкли смотреть ТВ, ожидая электронную почту и сидя в Интернете)»; «установка и настройка ТВ-тюнера абсолютно не требует знаний операционной системы и установки драйверов (а также принципов работы телевидения, с которыми, конечно, знакомы все владельцы PCI-тюнеров)»; тюнер «идеально подходит для просмотра телепередач на LCD-мониторах (это еще почему?), а также значительно снижает утомляемость глаз при работе на CRT-мониторах за счет повышения частоты развертки до 75 Гц (это при оптимальных 85 Гц)»; «качество изображения значительно выше, чем на экране телевизора».



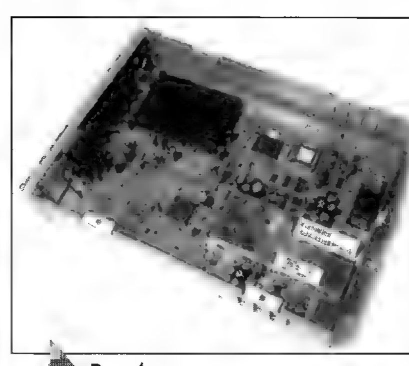
Рис.1

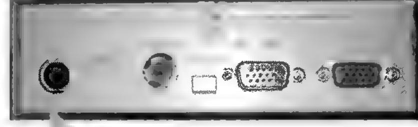

Рис.2

Не смог удержаться от комментариев, уж слишком напыщенно выглядят характеристики. Как вы уже догадались, устройство не простое. Поэтому стоит разобраться с ним более подробно. Начнем с комплектации (**рис. 3**). В коробке вместе с тюнером обнаружилась целая куча всякой всячины: сетевой адаптер на 12 В (довольно тяжелый), VGA-кабель, кабель для подключения тюнера к вашей видеокарте, аудиошнур, комплект внутренних соединительных проводов от тюнера к наружной панели, комбинированный кабель (питание и аудиовход/выход), пульт ДУ, две батарейки AAA, инструкция по установке и эксплуатации, крепежные винты. Да, комплектация солидная, даже непонятно, как это все поместить в корпус компьютера. И как это работает? Все просто. Если закрыть глаза на оригинальный внешний вид и специфическое подключение, то перед нами самый обыкновенный внешний ТВ-тюнер, подключаемый в разрыв между компьютером и монитором. Такое подключение несет в себе определенные недостатки: невозможность записи телепрограмм на компьютер, отсутствие радио и возможности просмотра программ в оконном режиме. К положительным моментом следует отнести оригинальный дизайн и полную совместимость со всеми компьютерами, компактные размеры, отсутствие проблем с совместимостью драйверов, поиском нормального ПО и т.п., с чем иногда сталкиваются пользователи других видов тюнеров.


Рис.3

Сам тюнер, как уже отмечалось, втиснут в 5.25" металлический корпус. Хотя, если взглянуть вовнутрь (**рис. 4**), слово «втиснут» покажется не совсем уместным — свободного места там еще вполне достаточно. Внутри начинка довольно солидная, присутствует даже микросхема ПЗУ (может, будут прошивки обновляться ☺). Качество приема ТВ-каналов во многом зависит от высокочастотного (ВЧ) блока. В этой модели, в отличие от PCI-тюнеров, применяется *Philips 3139*, так что по идее можно ожидать хороших результатов. На передней панели расположены все органы управления и разъемы для подключения внешних видеоисточников (композитный низкочастотный видеовход, аудиовход и S-Video вход). На задней стенке (**рис. 5**) расположились антенный вход, стерео аудиовход/выход, совмещенный с питанием, и VGA-вход/выход для подключения монитора.


Рис.4


Рис.5

Перед окончательной сборкой сего чуда позвольте ознакомить вас с основными возможностями ТВ-тюнера BOX RACK:

✓ поддержка PAL, SECAM и NTSC кодировок;

✓ сквозной аудиоканал;

✓ поддерживаемые разрешения 800x600, 1024x768;

✓ частота развертки 60 и 75 Гц в режиме ТВ;

✓ сканирование всего диапазона волн с возможностью тонкой подстройки частоты и автоподстройка частоты ТВ-сигнала;

✓ предварительный просмотр 9-ти каналов телепередач;

✓ переключение звука (компьютер/ТВ-источник);

✓ OSD-функция (полупрозрачные экранные меню, выводимые прямо поверх изображения);

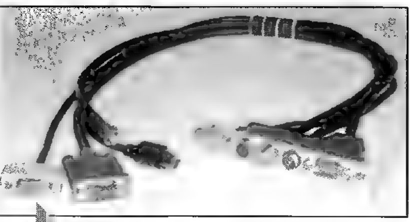
✓ подключение любого внешнего источника видеосигнала;

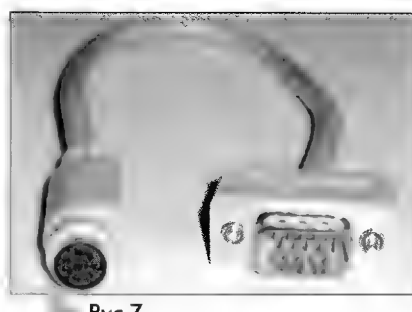
✓ изменение масштаба изображения (обычное, увеличенное и по центру);

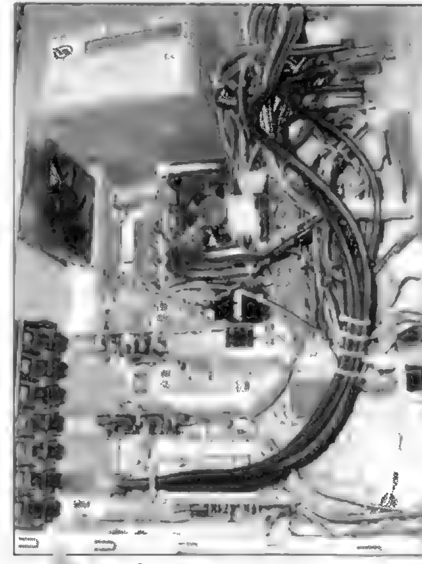
✓ полностью русифицированное OSD-меню;

✓ цифровые фильтры, уменьшающие шум и повышающие резкость изображения.

Подключается все это в следующей последовательности: 1) установить в 5.25" отсек тюнер, закрепить планку с разъемами на задней стенке компьютера (**рис. 6**) и подключить разъемы от этой планки к тюнеру; 2) соединить выход видеокарты с разъемом на планке (переходник в комплекте (**рис. 7**)), подключить переходник на аудиовход/выход и, соответственно, на те же разъемы звуковой карты; 3) включить адаптер постоянного тока, подключить антенну и монитор к все той же планке. Все, готово (**рис. 8**)! Ну что, не сильно сложно? Проследим, как же сигнал с антенны появляется на экране монитора: с разъема на задней планке он поступает в тюнер, проходит преобразование и уже в стандарте RGB поступает обратно на планку, на стандартный VGA-разъем. Сигнал с видеокарты, через переходник поступает на вход ТВ-тюнера, где и происходит коммутация компьютер/телевизор. Аналогично решено и прохождение аудиосигнала. Конечно, при таком количестве проводов и разъемов в сигнал могут проникать различные помехи. Так, в моем случае, в аудиотракте появились довольно неприятные шумы, а качество видеосигнала стало зависеть от работы мобильного телефона ☺, хотя раньше такого не наблюдалось.


Рис.6


Рис.7


Рис.8

Еще при установке тюнера вызвало недоумение наличие выносного блока питания. Если устройство позиционируется как внутреннее (**рис. 9**), то почему бы не запитать его от БП? Ведь заявлены все те же 12 В, а лишняя розетка и еще один провод к компу вряд ли кому-то понравятся. Ну да ладно, может, кто-то захочет использовать сей девайс отдельно от компьютера, и вот тогда БП ему точно уж пригодится. Жаль только, что разработчик не предусмотрел сквозное прохождение видеосигнала при отключенном питании тюнера — приходится все время держать включенным в розетку адаптер, соответственно, и сам тюнер, что тоже, на мой взгляд, является минусом.



Рис.9

Так как данный тип устройства никак не привязан к компьютеру, то снять скриншоты не представляется возможным. Пришлось прибегнуть к фотографиям. Качество картинки на мониторе (**рис. 10**) немного лучше, чем на снимке, но именно что немного ☺. Да, безусловно, оно выше, чем у PCI-тюнеров, но разница по сравнению даже с обыкновенным телевизором еще очень велика. Меню тюнера напичкано под завязку, и это понравилось. Работа с помощью пульта интуитивна и понятна, русификация на хорошем уровне — при работе даже не пришлось заглядывать в инструкцию. В главном меню пять закладок, они отвечают за качество изображения (**рис. 11**), аудионастройки (**рис. 12**), настройку ТВ-программ (**рис. 13**), системные параметры (**рис. 14**) и настройку самого меню (**рис. 15**) — позволяет изменять прозрачность и позицию самого окна. Думаю, людям, хоть раз настраивавшим ТВ, разобраться с этими опциями не составит большого труда, так что останавливаться на этом более подробно нет смысла.


Рис.10

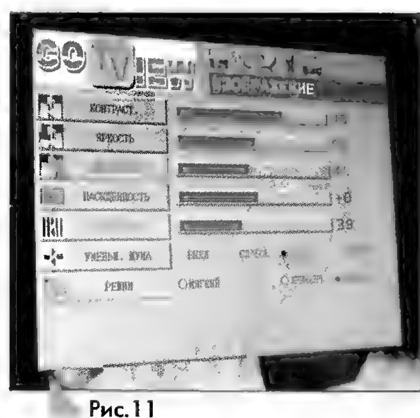


Рис.11

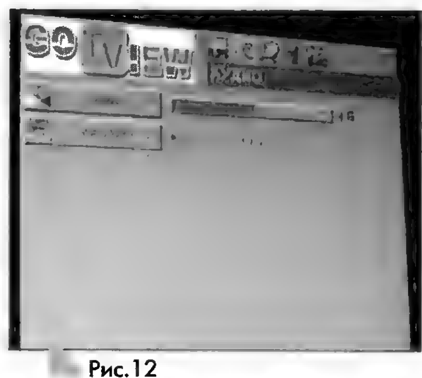
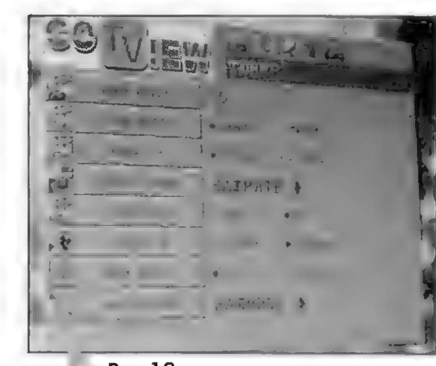
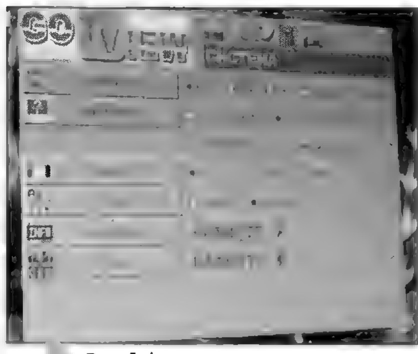


Рис.12


Рис.13


Рис.14

Несколько слов о работе пульта ДУ. Эргономика самого пульта мне понравилась, чего не скажешь о его взаимодействии с тюнером. Из-за узкой «рабочей зоны» приемного датчика пользова-

Рис.15

телю приходится как следует прицелиться, чтобы направить сигнал из пульта в системный блок, что не всегда удобно, особенно если последний расположен под столом...

GOTVIEW TV BOX

Данный тюнер относится уже к «полноценным» внешним ТВ-тюнерам (вставить его в компьютерный корпус будет пробле-

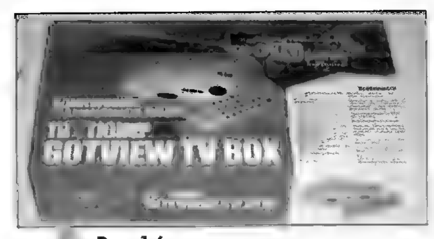


Рис.16

матично ☺). Коробка, в которую упаковано это устройство (**рис. 16**), размерами и


Рис.17

весом не отличается от BOX RACK. Комплектация немного поскромнее (**рис. 17**). Помимо самого девайса в коробке находим: пульт дистанционного управления с элементами питания, сетевой адаптер (такой же увесистый, как и у BOX RACK), аудиошнур, подставку под тюнер, соединительный VGA-кабель для подключения ТВ-тюнера к компьютеру и инструкцию на русском языке. Более подробно рассмотрев тюнер, мы находим на верхней панели четыре кнопки (одна из них четырехпозиционная), позволяющие обходиться без пульта ДУ (**рис. 18**), а на задней стенке — целую россыпь входов/выходов (**рис. 19**) (композитный низкочастотный вход аудио/видео, стереовход/выход, антенный вход, S-Video вход, VGA-вход/выход и разъем питания).

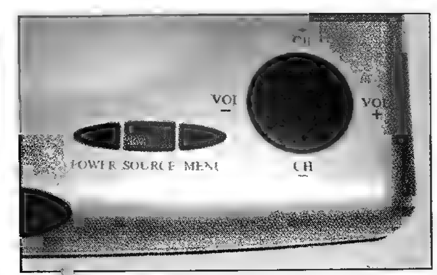
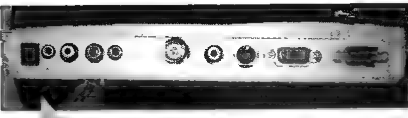


Рис.18

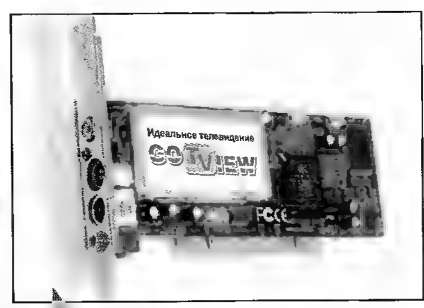

Рис.19

Коммутация данного устройства очень проста: к VGA-выходу подключаем монитор, к аудиовыходу — колонки и питание. Все. В принципе, компьютер особо и не нужен ☺. Преимущества, которые видит GOTVIEW в своем детище, аналогичны тем, что упоминались для BOX RACK, плюс «отсутствие помех и наводок от компьютера, за счет выноса ТВ-тюнера за пределы компьютера...» У этих двух моделей общих черт гораздо больше, чем может показаться на первый взгляд. Основные возможности, предоставляемые нам тюнером, идентичны BOX RACK, потому повторять их не будем. То же касается меню, настроек, да и качество не особо отличается (**рис. 20**). Все программы были найдены без проблем, точной подстройки не потребовалось. Автоматическое определение цветности PAL/SECAM работает аналогично телевизионному, т.е. без проблем. Как и в случае BOX RACK, огорчает отсутствие FM-тюнера.


Рис.20

Подытоживая сказанное: на мой взгляд, целесообразность приобретения внешних тюнеров очень сомнительна, но наверняка они найдут своих поклонников. Практически за те же деньги можно купить 14" цветной телевизор, качеством изображения превосходящий любой из этих тюнеров. Покупку сего устройства можно оправдать разве что с имиджевой точки зрения, как еще одно дополнение к ПК, или же в «критичных» ситуациях, когда семья испытывает острую потребность во втором телевизоре, а разместить его особо-то и негде. Что касается внутренних моделей, то GOTVIEW PCI вряд ли заслуживает рекомендаций (тюнеры с таким чипом на сегодняшний день стоят в два раза меньше), а вот GOTVIEW PCI 7134 может стать хорошим приобретением для домашнего ПК — при условии снижения цены хотя бы до 45–50 у.е.

P.S. Буквально на днях компания GOTVIEW анонсировала еще одно устройство просмотра и захвата телепрограмм (больше захвата, нежели просмотра ☺). Девайс получил название **GOTVIEW PCI DVD** (**рис. 21**). Как и предыдущие модели, упакован он практически в ту же та-


Рис.21

ру (**рис. 22**), и имеет ту же комплектацию (**рис. 23**). Первое, что бросается в глаза — наличие двух чипов на плате, отсут-

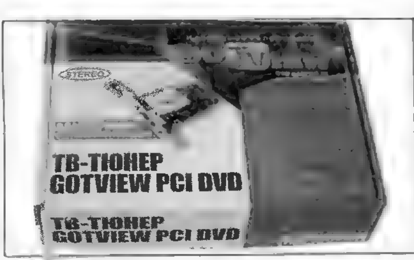
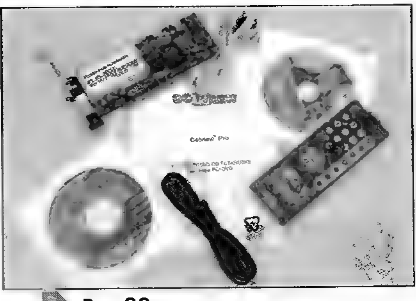


Рис.22


Рис.23

ствие FM-радио и внутреннего аудиовыхода. С чипами все понятно: один отвечает за телевизионный сигнал (*Philips 7174*), другой — за аппаратное MPEG-кодирование (*Conexant CX23416-12*), а вот с остальным как-то не сложилось... Зачем убирать внутренний аудиоразъем, когда это было одной из отличительных черт продуктов GOTVIEW? Да и радио не помешало бы... Пока устройство еще не поступило в розницу (кстати, ориентировочная цена — около $130), так что качество и стабильность работы проверить не удалось. Что ж, доверимся официальной информации. Нам обещаны:

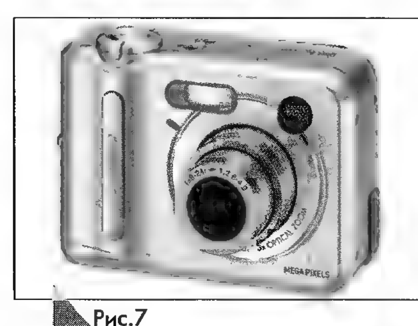
✓ стереозвук телепрограмм, которые вещают в формате NICAM и A2;
✓ высококачественный видеозахват с аппаратным сжатием и аппаратным фильтром подавления шумов;
✓ поддержка эфирного и кабельного телевидения;
✓ возможность производить захват в форматах AVI, DV, WMV, MPEG-1, 2 и 4;
✓ высококачественный прием каналов благодаря селектору MK3 от Philips;
✓ поддержка всех основных телевизионных стандартов: PAL/SECAM/ NTSC;

✓ режим тонкой подстройки с минимально возможным шагом, а также ввод конкретного значения длины волны заданной телепрограммы;
✓ полностью русифицированный интерфейс;
✓ индивидуальные настройки для каждого канала: громкость, яркость, контрастность, насыщенность, теплота, тип кодировки;
✓ функция отложенного просмотра или сдвига по времени (TimeShift);
✓ возможность настройки до 255 ТВ-каналов;
✓ возможность изменения разрешения до любой произвольной величины (функция resize);
✓ наличие выбора разрешения для предварительного и полноэкранного режимов просмотра;
✓ захват кадров ТВ-окна в формате BMP, GIF, JPG по таймеру или по нажатию кнопки;
✓ опциональное отключение звука во время запуска программы, поиска или переключения каналов;
✓ устранение краевых дефектов на изображении (масштабирование и обрезка краев);
✓ захват отдельных кадров с разрешением от 80×60 до 768×576;
✓ диспетчер отложенных заданий для записи видео в заданное время;
✓ захват и кодирование звука с любым установленным в системе кодеком;
✓ возможность воспроизведения записанных .avi- и .wav-файлов без выхода из программы, а также прямо во время записи;
✓ полная информация о захвате;
✓ обработка записываемого изображения пятью фильтрами деинтерлейса;
✓ трансляция по сети;
✓ возможность отключить изображение и звук при длительном отсутствии сигнала.

P.S.S. Кстати, я так и не понял, что скрыто за названием *GOTVIEW*: то ли Got View, то ли Go TV(v)IEW ☺.

Выражаем благодарность представительству **GOTVIEW** *в Украине за предоставленные ТВ-тюнеры.*

Окончание. Начало на стр. 15


Рис.7

QV-R61 (**рис. 7**). Позиционируется данная камера как «семейный» аппарат. Камера готова снимать через секунду после включения, у нее есть 3х оптический зум, чтобы снимать удаленные объекты, имеется возможность запечатлеть яркие моменты на видео. Функция *Авто Макро* может автоматически переключать камеру из режима обычной автофокусировки в режим макросъемки, поэтому можно быстро и легко сфокусироваться на любом объекте съемки. Продуманная смена настроек и удобное меню делает камеру легкой в освоении даже для ребенка. В устройстве имеется 23 предустановленных режима съемки, есть и функция BestShot. Небольшие размеры (88.3×60.4×33.4мм) и вес (168 г) делают эту камеру неплохим спутником в семейных путешествиях. А 6-ти мегапиксельная матрица, установленная в этой камере, позволит делать снимки высокого качества.

Представленные Вадимом Щербаковым новые модели цифровых камер CASIO поступят в продажу ориентировочно во второй половине октября. Все камеры, поставляемые на Украину по официальным каналам, будут оснащены русскоязычным меню, что, несомненно, очень облегчит работу с этими устройствами отечественным пользователям, особенно тем, кто начинает осваивать азы цифровой фотографии.

Остается добавить, что презентация цифровых камер CASIO была организована благодаря компании **«ЮГ-Контракт»** (**www.foto.ua**), которая предлагает широкий ассортимент продукции и сопутствующих товаров ведущих мировых производителей, в том числе и компании Casio.

Софт-пробирка

Поговорим с пингвином?

Владислав СВЕТЛИЧНЫЙ

Все началось довольно обыденно: одним воскресным утром я сел в 118-ю маршрутку и поехал на луганский радиобазар. И уж не знаю, что мне стукнуло в голову, но мне почему-то приглянулся маленький стильный микрофончик, лежавший на прилавке. Как оказалось, продавец коллекционирует маленькие синенькие бумажечки с изображением украинских гетьманов, а поскольку несколько таких бумажек как раз обнаружились в моем кошельке, микрофон перекочевал в мою сумку.

Первые несколько дней я был увлечен игрой со своим новым девайсом. Но прошло пару недель, и микрофон оказался погребенным под кучей хлама на моем рабочем столе. Я уж начал было забывать о его существовании, когда один знакомый рассказал мне о том, что на Макинтошах есть такая очень полезная функция — голосовое управление компьютером. Мол, говоришь в микрофон «оупэн», и в текстовом редакторе появляется диалог *Open New File*.

Конечно же, я тут же возжелал софтину, которая все эти функции будет осуществлять на ПК. Более того — я захотел найти такую прогу под Linux. И я нашел ее. Разрешите вам представить — **CVoiceControl**.

Программа CVoiceControl основана на другой системе распознавания голоса — *KVoiceControl*. Последняя имела удобный графический интерфейс, основанный на библиотеках KDE. Но к автору программы, *Daniel Kiecza*, поступало очень много просьб о консольной версии программы, чтобы ее можно было запускать под любой графической оболочкой (в те времена совместимость программ с различными оконными менеджерами была далеко не идеальной), да и просто из «голой» консоли. И этот уважаемый человек прекратил разработку KVoiceControl, сосредоточившись на CVoiceControl — консольной программе с псевдографическим интерфейсом на основе *ncurses* (ncurses — библиотека для построения псевдографических интерфейсов, что-то вроде *Turbo Vision*). Вы говорите, явный регресс? Отнюдь. Во-первых, такого рода программы все равно практически постоянно висят свернутыми на панели задач, поэтому навороченный интерфейс им ни к чему. Во-вторых, функциональность CVoiceControl от этого никак не снизилась, даже наоборот.

Скачать тарбал с исходниками CVoice Control можно с **www.kiecza.de/daniel**. Устанавливается программа привычными **`configure — make — make install`**. Пользователи *ALT Linux* могут установить из *Сизифа* пакет *cvoicecontrol*.

Итак, мы все установили, теперь нужно это дело настроить. Вначале разберемся с микрофоном — в этом нам поможет утилита **microphone_config (рис. 1)**.



Рис.1

Предварительно выставив в *aumix*'е ползунок микрофона на 80–90, запускаете программу, выбираете пункт меню **Adjust Mixer Levels** и жмете на *Enter*. Далее следуйте указаниям программы: когда вас попросят поговорить погромче в микрофон, вам следует так орать, чтобы на ваш голос прибежали соседи. Если же вас попросят тихонечко помолчать, придется успокоить соседей и сделать так, чтобы только тоненький писк кулера (или ужасный скрежет винчестера) был слышен — это нужно затем, чтобы программа создала *модель шума* и в дальнейшем могла отличить его от вашего голоса. После прохождения теста Adjust Mixer Levels в главном меню утилиты появятся еще два пункта: **Calculate Recording Thresholds** и **Estimate Characteristics of Recording Channel**. С этими пунктами разбираемся аналогично. После прохождения всех процедур появляется последний пункт — **Write Configuration**, предназначенный для сохранения настроек, который мы и активизируем (а иначе зачем вообще мы это все проделали?)

Далее нам нужно создать *голосовую модель (Speaker Model)*, которую будет использовать анализатор. Для этого запускаем утилиту **model_editor** (**рис. 2**), выбираем пункт **Edit Speaker Model**, жмем *Enter*. Появляется список из голосовых команд (**рис. 3**). Если вы запускаете программу в первый раз, список будет пуст. Давайте исправим этот недостаток. Нажимаем на клавиатуре кнопку *A* (add), появляется *диалог настройки команды* (**рис. 4**). Допустим, мы хотим, чтобы при слове «Кино» запускался *Mplayer*. Для этого нам нужно: во-первых, указать название команды (к примеру, *Video*) — жмете клавишу *L (label)*, вводите название, затем *Enter*; во-вторых, указать командную строку — нажимаете *C (command)*, вводите **`gmplayer &`**, опять Enter; ну а в-третьих, нужно сделать несколько сэмплов (как минимум четыре), фиксирующих ваше произношение слова «Кино». Нажимаете клавишу *R (record)*, выжидаете около секунды, а затем громко и четко говорите эту фразу. Неудачные сэмплы (например, если программа распознала «нет» вместо «интернет») можно удалять клавишей *D (delete)*. Далее нажимаем клавишу *B (back)* и аналогично создаем голосовые команды для других программ. Затем сохраняем голосовую модель под каким-нибудь именем, например *alpha*. Соответствующий файл с расширением **.cvc** (**alpha.cvc**) появится в вашем домашнем каталоге.

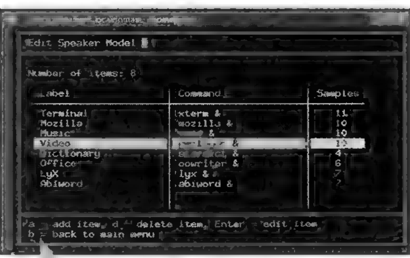


Рис.2

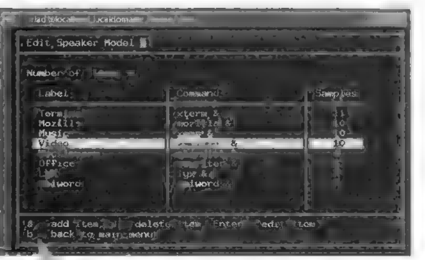


Рис.3



Рис.4

Теперь об использовании программы. В *эмуляторе терминала* запускаете команду **`cvoicecontrol <имя голосовой модели>`**, например **`cvoicecontrol alpha`**. Юзайте на здоровье! Я же позволю себе еще несколько советов по использованию программы.

Во-первых, слова, которые вы будете произносить, должны быть короткими и четкими — фразы вроде «аденозинтрифосфорная кислота» здесь не подходят. Если у слова есть более короткий синоним («подключение» — «коннект»), то используйте его.

Во-вторых, очень редко, но все же возможны ошибки в работе анализатора, когда вместо одной программы запускается другая (эти глюки сильно зависят от тюнинга микрофона в утилите *microphone_config* — см. выше). Поэтому: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ команды `rm`, **`deltree`** и им подобные! Если вместо аудиоплейера запустится интернет-звонилка, то вы это переживете, но если вы «по ошибке» удалите файлы в домашнем каталоге... Кстати, по той же причине не стоит «привязывать» к какой-либо фразе команды **`halt`**, **`poweroff`**, **`reboot`**, а также не запускайте cvoicecontrol из-под администратора. Так, на всякий случай ☺.

Очень рекомендую сделать голосовые привязки для управления сидюком. Например, для извлечения лотка CD-ROM'а нужно в качестве командной строки прописать **`eject &`**, а для закрытия лотка — строку **`eject -t &`**. Говорите: «Извлечь» — и трей CD-привода открывается, «Закрыть» — и он тут же закроется! Можете представить реакцию ваших друзей, когда они увидят ЭТО? «Ого! Да ты шаман, однако!» Вот и еще одна польза от программы.

Программа CVoiceControl уже давно не обновлялась, хотя на современных системах она без проблем компилируется и ставится (я тестировал на ALT Linux 2.3 Compact+Contrib, звуковые драйверы — ALSA). Тем не менее, программа вполне работоспособна и не вызывает никаких нареканий в работе (разве что ресурсы процессора берет по максимуму).

P.S. Статья написана в текстовом редакторе *LYX*, запущенном с помощью CVoiceControl.

Окончание. ***Начало на стр. 20–21***

двух «порций» у модулей DDR-памяти и одного у SDR SDRAM (**Single Data Rate**, фактически обозначает то же, что и просто аббревиатура SDRAM). Как же так, спросите вы, при одних и тех же частотных и физических характеристиках непосредственно чипов памяти буфера умудряются передавать вдвое/вчетверо больше информации из микросхемы?! Да все просто, господа. Секрет состоит в использовании большего количества внутренних банков памяти (о пользе — см. выше) в микросхемах и об их более рациональном использовании (подробнее об этих самых банках — далее). Кстати, DDR2-память рассчитана уже на 1.8-В питание, в отличие от типичного для DDR-памяти значения в 2.5 В.

✓ **V — VRAM**. Так называемая видеопамять (**Video RAM**), сейчас устаревшая. От обычной RAM она отличается так называемым двухпортовым принципом организации, то есть эта память может одновременно и передавать, и принимать данные (можно в одно и то же время производить и считывание данных из памяти, и вести запись в нее, что очень актуально для кадрового буфера).

✓ **W — WRAM**. Было некогда такое понятие, как **Window RAM**. Это также память для видеокарт. Она уже морально устарела. Более поздняя «версия», нежели VRAM, имеет ту же двухпортовую организацию.

✓ **X — Mobile DDR SDRAM**. Память DDR с пониженным энергопотреблением для мобильных устройств.

✓ **Y — YDRAM**. Хотелось бы прокомментировать. Но не могу ☺.

✓ **Z — Value Added DRAM**. Извините, но об этой памяти мне тоже ничего не известно. В экономической теории, которую я учил в славные студенческие годы, термин Value Added означает добавочную стоимость. Но как она вяжется с памятью? (Типа дополнительно подорожавшая память, что ли ☺?) Предполагаю, данному типу памяти присущи какие-то дополнительные полезные свойства, чем он так и ценен. Возможно, эти микросхемы могут менять свои свойства путем корректирования их характеристик с помощью программного обеспечения, например — динамически изменять т.н. организацию памяти (о ней — далее) и т.п.

(Продолжение следует)

Второй сеанс лечения



Ярослав БУДНИЧЕНКО
mail2glad@mail.ru

Свершилось то, чего многие так ждали. В начале августа компания Microsoft объявила о выходе Service Pack 2 для Windows XP. Его выход неоднократно задерживался — первой ожидаемой датой выхода SP2 был еще конец прошлого года. Пакет обновлений занимает — ни много ни мало — целых 266 Мб. При автоматической загрузке обновлений все нужное уложится в 90–100 Мб.

Что необходимо знать перед установкой Service Pack 2

Статья с похожим заголовком появилась 4 августа на сайте **Microsoft**. Это был свод рекомендаций, которые желательно прочесть перед установкой **SP2**. На всякий случай приведу основные моменты.

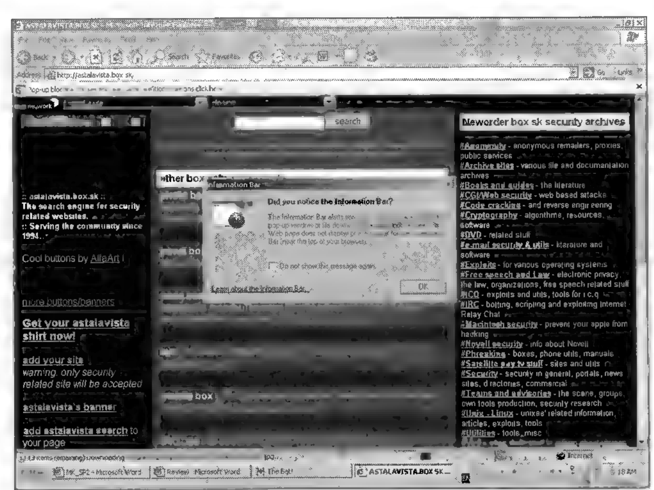
Сначала идут системные требования. Первое требование — это 1.8 Гб свободного места на винчестере. Зачем так много? Все очень просто — сначала скачанный 266 Мб файл должен распаковаться во временную директорию, а с нее потом дописываться в папку Windows. Помимо этого необходим процессор, начиная с 233 МГц, и 64 Мб оперативной памяти. Далее идет важное замечание о том, что перед установкой второго сервис-пака было бы неплохо сохранить где-нибудь в безопасном месте важные данные. SP2 можно поставить на *Windows XP Home, Professional, Media Center Edition, Tablet PC*.

Спустя пару недель после выхода SP2 на сайте Microsoft появился документ на более чем ста страницах (**http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=9300BECF-2DEE-4772-ADD9-AD0EAF89C4A7&displaylang=en**). В нем описываются возможные проблемы совместимости приложений со вторым сервис-паком.

Последствия установки

Никаких сложностей во время установки не возникало — в основном пришлось несколько раз кликнуть на «Далее» и «ОК». На все про все ушло около сорока минут.

После необходимой для подобных случаев перезагрузки компьютера передо мной появилось окно с предложением включить автоматическую загрузку обновлений. Будучи более чем уверенным, что всегда можно будет ее включить позже, я отказался.



После этого в правом нижнем углу я обнаружил новую иконку — *Windows Security Alerts*. И от нее сразу появилось предупреждение, что на моем компьютере выключена служба автоматической загрузки обновлений и не установлен никакой антивирус. Интересно.

При клике на значок *Security Center* я получил возможность управлять настройками трех компонентов системы безопасности — файерволом (брандмауэром), автоматическими обновлениями и защитой от вирусов.

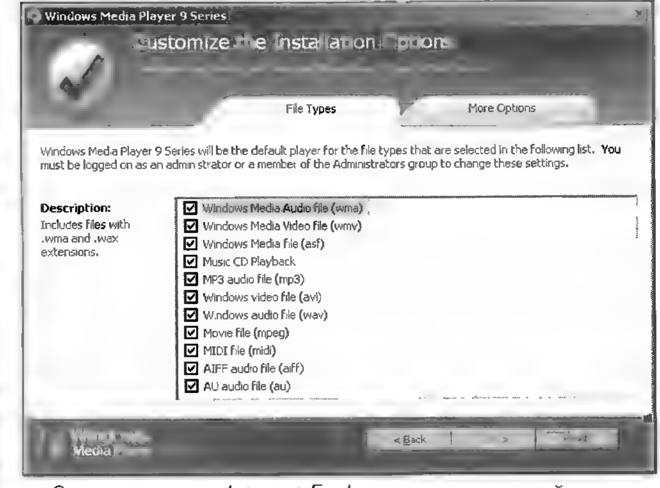
Да, кстати, напоминание-предупреждение об отсутствии антивируса на моем компьютере стало появляться после каждой перезагрузки системы. Как вы помните, встроенного в Windows антивируса так и не сделали. Насколько я помню, Гейтс отказался от этой затеи, чтобы не было очередных антимонопольных разбирательств ☺. Правда, сам антивирус они выпустят. Отдельным продуктом.

Не долго думая, я решил установить антивирус, чтобы посмотреть, что после этого скажет центр безопасности. На момент написания статьи у меня на машине был только Касперский пятой версии. Пришлось ставить его. Как только я его установил и передо мной появилось окошко с информацией, что установка завершена успешно, нажмите *Finish*, чтобы запустить антивирус, от центра безопасности опять всплыло окошко — с информацией о том, что у меня установлен Касперский, но он не включен.

После того, как я нажал кнопку Finish, что бы вы думали — опять предупреждение центра безопасности ☺. В этот раз он ругался на устаревшие базы Касперского ☺.

Полевые испытания

Теперь я решил зайти в Интернет. Создал подключения, дозвонился и соединился. Стоп. Увидев скорость подключения, я немало удивился. Надо же, мой внутренний 56K соединился на скорости 115.2 Кбит/с. До установки SP2 подобных глюков не возникало.



Затем я открыл *Internet Explorer* и зашел на сайт, открытие которого, как правило, сопровождалось непомерным открытием других окошек (pop-up'ов). Сделал я это затем, чтобы проверить, как будет справляться с работой блокировка открытия pop-up'ов. Надо же, сработало ☺. Explorer не только не открыл дополнительные окна, а известил меня о том, что эти окна были им заблокированы. Неплохо.

Кстати, информация о блокировании — это небольшая всплывающая панель под адресной строкой браузера.

Да, немного о самом браузере. Он претерпел некоторые изменения. Во-первых, теперь это шестая версия. Кроме того, появились следующие нововведения. В разделе *Tools* появились новые пункты — *Pop-up Blocker* и *Manage Add-ons*. Первый делится еще на два подпункта — для выключения блокировки pop-up'ов (*Turn Off Pop-up Blocker*) и для настроек блокировки (*Pop-up Blocker Settings*).

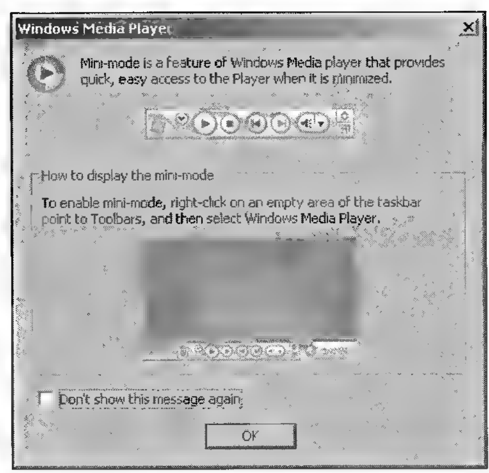
А пункт Manage Add-ons позволяет управлять аддонами браузера. Какими? У меня среди прочих были такие, как ReGet Bar, Настройка Перевода, Click Catcher MSIE handler и другие.

На каждый add-on есть небольшой комментарий о его типе. Например, это может быть *Browser Helper Object, ActiveX Control, Browser Extension* или *Toolbar*.

Помимо этого отображаются соответствующие аддонам файлы.

При желании любой add-on можно выключить, что, кстати, частенько бывает очень полезным.

Вернемся к настройкам pop-up'ов. Здесь есть три уровня блокировки — низкий, средний и высокий. При низком уровне pop-up'ы разрешены с безопасных сайтов. При среднем блокируется большинство pop-up'ов. И наконец, при высоком блокируются все всплывающие окошки.



Если удобно, можно включить звук, который будет проигрываться при блокировке очередного незапланированного окошка. Также можно включить или выключить панельку, которая будет при этом отображаться.

А как же определяются безопасные сайты? Ну, во-первых, у Microsoft есть свой такой списочек. Правда, еще не известно, сколько стоит в тот списочек попасть ☺. А, во-вторых, в меню Pop-up Blocker Settings можно самостоятельно вбить адреса любых сайтов.

Значительно изменился и встроенный *Firewall*. Теперь он обзавелся собственным интерфейсом. И наконец-то появилась возможность выбирать, чему куда можно или нельзя ☺.

Правда, из-за его неправильной настройки может возникнуть много проблем.

Дополнительные мелочи

Помимо основных нововведений, связанных с безопасностью, появилась и куча полезных мелочей.

Дополнительными примочками обзавелся *Windows Media Player*. При первом его запуске появляется окошко Wizard'а с предложением настроить некоторые параметры — например, привязку к определенным типам файлов.

Очень понравилась новая возможность, которой теперь обладает Media Player. Когда вы сворачиваете его в трей, он отображается там в mini-mod'е — т.е. в трее, чуть левее от часов, присутствует полоска с кнопками (Стоп, Пауза, Следующий трек и др.).

Помимо этого, при переходе на следующий трек от полоски в таскбаре на несколько секунд всплывает небольшое окошко, в котором можно увидеть название группы/песни, которая будет звучать.

Проблемы

Вскоре после выхода SP2 компания **AssetMetrix** провела масштабные исследования, в ходе которых выяснилось, что второй сервис-пак приводит к тем или иным проблемам на 10.3% компьютеров. А данные, между прочим, собирались с сорока четырех тысяч компьютеров.

Помимо этого, сразу после выхода SP2 в нем начали находить новые баги.

Самой первой ошибкой была проблема с Windows Explorer, который частенько не выдавал предупреждений при открытии сомнительных файлов.

Потом нашелся еще один немаленький баг в самом главном модуле — в Центре безопасности.

Ну, а затем Microsoft еще опубликовал список программ, которые могут работать с ошибками или вообще не работать со вторым сервис-паком. Интересно, что в этом списке были и продукты самой Microsoft ☺.

Еще в списке был *Outpost Firewall*. Тут же на сайте компании-производителя появилась информация, что в скором времени мы увидим новую версию под номером 2.5, которая будет полностью совместима с SP2 ☺.

Помимо программ, в этом списке были и компьютерные игры — например, такие как *Need for Speed Hot Pursuit 2* и *Unreal Tournament 2003*.

Чтобы увидеть весь этот список и рекомендации MS по поводу устранения неприятностей, с этим списком связанных, загляните на **http://support.microsoft.com/default.aspx?kbid =842242**.

Для SP2 уже начинают появляться заплатки. Так, первая заплатка предназначена для устранения проблемы, которая иногда возникает при работе программ с кольцевыми адресами. Найти эту заплатку можно по имени *KB884020*.

Выводы

Вопрос, ставить или не ставить SP2, неуместен. Ставить его нужно. Благодаря всем исправлениям и дополнениям, связанным с безопасностью, компьютер с Windows XP SP2 становится намного более защищенным. Показателен следующий факт: SP2 рекомендует к установке правительство США (**http://www.us-cert.gov/cas/alerts/SA04-243A.html**).

Загляни WWW словарь

Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com

В офис компьютерной фирмы заходит распространитель книг и громко говорит «Предлагаю книгу. Она как раз для таких крутых хакеров, как вы!». Программист берет ее в руки, видит, что это простенький учебник по C++, и с серьезным видом возвращает ее со словами: «Нет, это нам не подходит. Чтобы такое читать, нужно быть не просто хакером, а ламером, причем мастдайным. Предложи ребятам в соседнем отделе». Парень заходит к программистам в соседнюю комнату: «Предлагаю книгу. Она как раз для таких мастдайных ламеров, как вы!»

Как можно отличить «нашего» человека от простого обывателя? Ведь компьютерщики могут быть разного пола и возраста, по-разному одеваться, слушать разную музыку и принадлежать к разным социальным классам. Ответ прост — нужно заговорить. Обсудить глюкавость Ослика, спросить совета по апгрейду видяхи и попросить поделиться свежими дровами. Если разговор пошел как по маслу — значит, мы говорим на одном языке, и это наш человек.

Изучение компьютера не может проходить без овладения специальными терминами, а часто и жаргонными словечками, которые составляют Словарь маститого компьютерщика. Без их понимания дорога к знаниям закрыта — вы просто не поймете, что ответили на ваш пост в форуме, о чем спрашивают друзья в аське и т.д. Поэтому, если вы еще не овладели основами, время пополнять свой словарный запас.

Прежде всего, давайте оговорим, что все словари, представленные в обзоре, мы будем разделять на те, которые толкуют сленговые слова, и те, которые дают разъяснение по поводу специальных терминов и аббревиатур. В отдельную группу выделим словари, которые предлагают перевод компьютерных терминов. Большинство рассмотренных в обзоре словарей — онлайновые, но есть и такие, которые можно скачать и обращаться к ним, находясь в оффлайне. С них, пожалуй, и начнем, так как их — меньшинство.



Первый из оффлайновых словарей — это **ТСКТ 2.1** (Толковый Словарь Компьютерных Терминов). Это — довольно старый и известный словарь, который в конце этого года уже сможет отметить свое двухлетие. Он представляет собой обычный файл *CHM*, в котором термины разбиты на русские и английские, а затем организованы по алфавиту. Количество слов не очень велико — около четырехсот. При этом представлены как сленговые слова (админ, игнор, чатлане и пр.), так и компьютерные термины (BASIC, MS DOS, POP 3 и т.д.). О поиске разработчики словаря не позаботились, поэтому, чтобы найти нужное слово, придется вспоминать, в каком порядке расположены буквы в алфавите ☺. То, что на поиск придется тратить время, конечно, не очень хорошо. С другой стороны, навигация по словарю упрощается за счет наличия перекрестных ссылок. То есть, смотрите вы, например, слово «хомяк», а в толковании его помещена ссылка на термин «Домашняя страничка».

Страница разработчика ТСКТ 2.1 расположена по адресу **http://e-news.narod.ru/tskt/index.htm**, но с этого сайта программа почему-то не качается. К счастью, в Сети можно найти множество альтернативных ссылок, одну из которых мы вам и предлагаем: **http://www.polezen.ru/soveti/tskt21.exe**, размер 110 Кб.

Второй и последний оффлайновый словарь, представленный в обзоре, носит простое название «Словарь компьютерных терминов 1.0» (**рис. 1**).

Рис.1

И по внешнему виду, и по наполнению он отличается от ТСКТ. Поиск терминов реализован гораздо более удачно — вы просто вводите начальные буквы слова, и программа тут же подбирает для вас варианты. Переключение между русским и английским словарями осуществляется при помощи клавиши F12.

Общее количество терминов и аббревиатур, занесенных по умолчанию в базу словаря, — более трех с половиной тысяч. Кроме этого, у вас есть возможность самостоятельно пополнять словарь. В этой программе вы не найдете сленга или английских слов, написанных русскими буквами. Например, слово «Upgrade» в словаре есть, а вот «Апгрейд» — нет. Поэтому старайтесь при поиске вводить слово по-английски.

Скачать словарь можно по адресу **http://dimitrissoft.narod.ru/dictionaryzip.htm**, размер 327 Кб.

Теперь перейдем к онлайновым словарям. Начнем со словарей сленга. Многие из них интересно почитать вовсе не для того, чтобы узнать неизвестное ранее слово, а чтобы оценить юмор тех, кто их создавал.

Например, в словарике, который обнаружился по адресу **http://svv.narod.ru/others/svvslov.htm**, можно встретить такие термины, как «крысодром» (это коврик для мыши, кто не в курсе) или «междумордие» (как оказалось, это интерфейс программы). Так что по ходу дела можно пополнять словарный запас терминами, о существовании которых вы и не догадывались.

Словарь, похожий на описанный выше, можно найти по адресу **http://leshazx.narod.ru/slovari/slovar_ct.html**. Автор с большой любовью подошел к его составлению, и для многих жаргонных слов указал не только англоязычные термины, от которых они произошли, но и примеры использования. Особенно запало в душу следующее толкование: «Глюк — естественное для дешевого компьютера состояние, при котором он работает совсем не так, как должен, и уж точно не так, как хотел бы пользователь». Это уже не просто определение, а целая философия! Правда, без ложки дегтя на этой страничке не обошлось. Трудно сказать, какой ламер ☺ создавал дизайн сайта, но прочитать содержимое можно, только предварительно выделив его. Иначе синий текст на синем фоне читается разве что на новеньком мониторе со стопроцентной яркостью.

Отличный словарик компьютерного сленга размещен по адресу **http://www.mista.ru/era/sleng.htm** (**рис. 2**).

Его рекомендуется читать всем чайникам от корки до корки. Вы узнаете все, что необходимо для жизни перед экраном монитора и, в частности, в Интернете, — от того, кто такой Билл Гейтс, и до того, кто такие геймер, ламер и сисадмин.

А вот по адресу **http://alex.fanshop.ru/articles/compvocabulary.shtml** можно почитать оригинальные толкования общеизвестных понятий. Сюда новичкам заходить не рекомендуется, ведь по неопытности они могут зазубрить такие толкования как, например, «База данных — база, на которую осенью ездят студенты и профессора заготавливать данные» или «Вирус — бесплатно распространяемая программа, которая, впрочем, ничего и не делает. Потому и бесплатно».

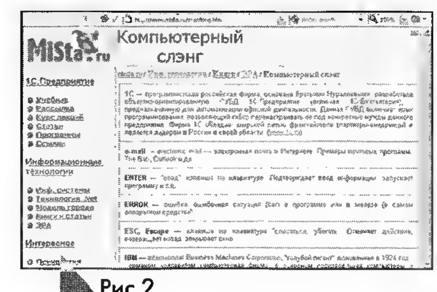


Рис.2

Еще один образец сетевого юмора на словарную тему ищите по адресу **http://ricn.ru/humour/material/5443**. Все толкования в этом словаре содержат слово «грабли». Например, юзер — это человек, который наступает на грабли, Microsoft — всемирный лидер по производству граблей, а Билл Гейтс — злой дух-покровитель этих самых граблей.

В библиотеке Мошкова (**http://lib.ru/INTERMET/termwww.txt**) опубликован толковый словарь «Термины и жаргон Интернета», который является частью книги Андрея Травина «Популярные броузеры World Wide Web». Несмотря на то, что ему, словарю, уже довольно много лет (книга увидела свет еще в 1997-м году), слова и их толкования не утратили актуальность. Названия терминов приводятся исключительно на английском языке, поэтому, к примеру, слова «флейм» вы здесь не обнаружите. Но зато «flame» — без труда. Как видно из названия ссылки, словарь представляет собой обычный текстовый файл, поэтому понятно, что никаких средств поиска в нем, кроме *CTRL+F*, вы не найдете.

Англо-русский компьютерный словарь есть и на сайте «Виртуального компьютерного музея» (**http://www.kolbi.ru/cgi/dict/s.pl**). Он создан редакторами русского издания известного еженедельника PC Week. Словарь содержит около восьми тысяч статей. На главной строничке представлено окно поиска, а также несколько терминов, толкования которых запрашиваются чаще всего. В словаре есть много перекрестных ссылок, что позволяет переходить от одного термина к другому. Например, в толковании слова Wizard (**рис. 3**) есть три ссылки на другие термины, значения которых частично совпадают с интерпретацией искомого слова. Еще одна особенность словаря, упрощающая работу с ним, — подбор схожих по написанию слов для термина, который не был найден. Это может пригодиться, например, если в написании слова была допущена ошибка. Скажем, если ввести рассмотренный термин с двумя буквами Z (Wizzard), на страничке с результатами будет предложено просмотреть толкование термина на Wizard и некоторых других. Таким образом, даже если вы ошибетесь, вероятность получения толкования будет достаточно высока.

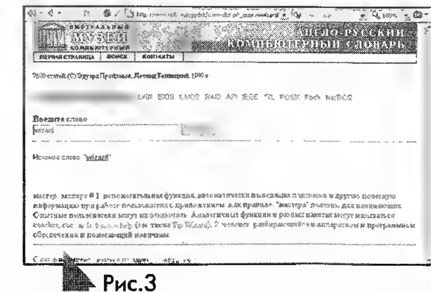


Рис.3

Не совсем обычный словарь нашелся по адресу **http://www.math.rsu.ru/dictionary**. Из него можно почерпнуть информацию об именах доменов первого уровня (например, aq — это домен Антарктиды), список форматов файлов и ассоциируемых с ними программ, таблицу специальных символов, таких как ™, ?, ® и пр., для их вставки в HTML-документы. Тут также есть таблица максимальных скоростей для выделенных каналов разных типов, основные типы сетей Ethernet и толкования ошибок, которые часто можно видеть при обращении к тому или иному сайту (например, 404 File Not Found, 503 Service Unavailable и т.д.).

Часто в Интернете, в документации или в компьютерной литературе можно встретить сокращения, в большинстве случаев — на английском языке. Если толкования термина нигде рядом с ним не нашлось, попробуйте обратиться к одному из словарей сокращений. Их в Сети довольно много и, что приятно, они не дублируют друг друга, а значит, есть шанс хоть в одном да найти нужный термин.

Итак, первый из подобных словарей находится по адресу **http://www.mark-itt.ru/ Collection/dict_abbr/a.html**. Составлен он довольно давно — в 1995 году, поэтому, понятное дело, многие аббревиатуры, которые возникли позже, в него не занесены. Словарь сделан в виде нескольких HTML-страничек, каждая из которых соответствует букве английского алфавита. Возле каждого термина дана расшифровка на английском, а затем толкование по-русски.

Еще один словарь аббревиатур находится по ссылке **http://www.ods.com.ua/win/rus/other/3** (**рис. 4**).

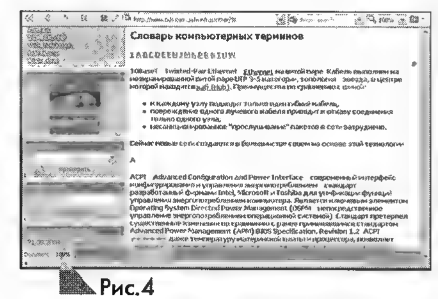


Рис.4

Он не очень обширный, и даже уместился на одной страничке. Однако, в нем есть толкование многих современных терминов, которых нет в предыдущем словаре (например, DVD, DIMM и пр.).

Отдельная группа терминов, перевод которых часто вызывает проблемы у компьютерщиков, — это названия элементов интерфейса и слов, которые встречаются в справочной системе Windows. Особенно это актуально для тех, кто работает в компьютерной журналистике, — вы можете для себя переводить слово «check box» как «галочка» и употреблять его в разговоре с друзьями, но если вы напишете такой перевод в книге, любой редактор сразу же исправит его на «флажок» и сделает вам нагоняй за незнание русскоязычных аналогов основных терминов. На этот случай запасайтесь следующими полезными ссылками.

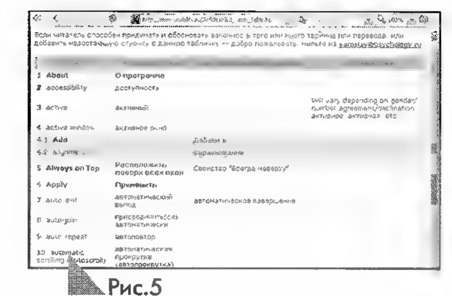


Рис.5

По адресу **http://www.usability.ru/Articles/GUI_Term_Table.htm** (**рис. 5**) можно прочитать о принятых вариантах перевода названий элементов интерфейса. Интересно, что некоторые русскоязычные аналоги терминов отличаются от официально принятых вариантов перевода (**http://msdn.microsoft.com/library/en-us/dnwue/html/rus_word_list.htm**). Авторы перевода Usability.Ru объясняют это тем, что не все слова в официальном варианте переведены наилучшим образом. Например, слово «Apply» принято переводить как «Применить», а «Cancel» — как «Отмена», хотя логичнее было бы «Отменить».

Наконец, по адресу **http://www.geocities.com/ipmisa_2000/spec.htm** можно найти ссылки на несколько документов Word, в которых дан перевод всех основных терминов, которые встречаются в справочной системе Windows разных версий. Тут также можно почитать соображения самого автора о переводе компьютерных терминов.

На этом мы завершим наш обзор. В нем мы постарались рассказать вам о самых разных компьютерных словарях, поэтому надеемся, что хотя бы некоторые ссылки вы найдете для себя полезными, внесете в «Избранное» и будете ими пользоваться.

Удачное Фахимиле 2

WinFax Pro 10.01



Дмитрий СИНЧЕНКО
dmon_s@ua.fm

В данной статье затронута тема использования компьютера в качестве факсимильного аппарата. Среди самых популярных пакетов, кроме уже рассмотренной мною Venta Fax (№21/244 (26.05.2003) «Удачное Фахимиле»), также известна многим программа WinFax.

Разработчик: Symantec Corp. (http://www.symantec.com)
Download: http://www.symantec.com/winfax
Статус: shareware

Программа разработана американской компанией **Symantec**, которая уже 10 лет занимает лидирующие позиции на рынке программных факсов (и не только).

При попытке закачать программу вам предложат купить лицензионную. Но не спешите с приобретением. Найти дистрибутив можно на всяческих Bonus Pack'ах — дисках с драйверами к материнской и другим платам. Например, 9-ю версию программы я обнаружил на Bonus Pack CD к материнской плате от *Soltek*.

Интересно, что уже несколько лет компания не выпускает новых версий **WinFax Pro** (после 10.01). Тем не менее, некоторые глюки я в программе обнаружил. Вероятно, развитие этой программы при данном состоянии факсимильных технологий достигло своего апогея.

Далее рассматривается полная англоязычная CD-версия. Естественно, на рынке давным-давно есть русифицированные версии, но я не стал спонсировать наших пиратов.

Устанавливаемся...

Первое, что бросается в глаза, — огромный объем программы. Полная CD-версия занимает более 100 Мб. Колоссальная цифра. Очевидно, девиз компании несколько отличается от курса, который взяли ребята из Opera: «Больше функций — меньше размер».

Чего только нет в дистрибутиве! Куча ненужных титульных листов (cover pages), инструменты для их разработки, средства для автоматических рассылок и еще непонятно что. А в результате программа «разжирела» до такого размера.

По своему опыту я рекомендую сделать установку по выбору (*Custom*) — из компонентов, устанавливаемых по умолчанию, большая часть вам не понадобится.

Определяясь с компонентами, руководствуйтесь тем, что

✓ **Communication devices** позволяют использовать общий модем и ISDN. Также здесь включается поддержка интернет-факсов

✓ **Optical Character Recognition** позволяет распознавать принятые факсы в редактируемые текстовые файлы. О возможностях распознавания вы узнаете немного позже

✓ **Cover pages** — титульные листы для ваших факсов. Учитывая, что все они на английском, не думаю, что они вам сильно пригодятся

✓ **External Phonebooks** — поддержка внешних адресных книг

✓ **Pager notification** — уведомление на ваш пейджер о принятых факсах

✓ **E-mail** — интеграция с различными почтовыми программами

✓ **Macros** — интеграция в MS Office и другие программы.

Да, список дополнительных возможностей довольно широкий. Но все ли они необходимы конечному пользователю? С этим мы разберемся позже. А сейчас...

Первые смотрины

Должен признать, что вместе с кучей ненужного программа приобрела множество полезных новых возможностей и усовершенствование старых.

Теперь программой могут пользоваться не только обладатели Windows 9x, но и NT/2000/XP.



Рис.1

Рабочее окно программы представляет собой *Менеджер сообщений* (Message Manager) и выглядит как на **рисунке 1**. Рабочая область программы разделена на 3 области: дерево папок, список сообщений и область просмотра. Собственно, принцип сортировки сообщений не очень отличается от «мыльного» The Bat!. Принятые сообщения размещаются в папке *Receive Log*, отосланные — в *Send Log*, готовые к отправке помещаются в *Outbox*. Двойной клик на выбранном сообщении вызывает *WinFax Pro Viewer* (**рис. 2**). Это специальный редактор, который позволяет производить редактирование изображений имеющихся факсов.



Рис.2

Что новенького?

К основным новшествам версии можно отнести такие качества:

✓ улучшенный интерфейс и юзабилити Менеджера Сообщений (Message Manager);

✓ более быстрая передача и лучшее сжатие факсимильных сообщений;

✓ обнаружение и исправление условий, приводящих к ухудшению качества и разрыву соединения;

✓ поддержка и использование внешних адресных книг;

✓ добавление вашей подписи в исходящие факсы;

✓ возможность отправки факсов с фотографическим качеством;

✓ поддержка технологии Drag & Drop;

✓ отправка сообщений на e-mail адрес абонента;

✓ функция распознавания текста для принятых факсов;

✓ возможность хранения принятых и созданных документов в папках пользователя, а не специальных, созданных программой;

✓ широкие возможности по автоматизации работы.

Я думаю, что о некоторых возможностях следует рассказать более подробно.

Итак, поговорим об улучшенном сжатии и скорости передачи. Очевидно, что чем меньше документ, тем быстрее он пересылоется. Как и в программе *Venta Fax*, здесь имеется возможность посылки факса на e-mail. Но теперь к сообщению присоединяется специальный модуль самопросмотра. Естественно, этот модуль увеличивает размер и время посылки. Теперь для принятия факсов достаточно лишь одного почтового адреса. От себя добавлю, что данная функция практически бесполезна. Зачем готовить факс, слать его на e-mail, умышленно ухудшая качество документа, если документ можно прикрепить как вложение? Вероятно, у них на Западе это модно.

Насчет обнаружения и исправления условий, что ведут к краху пересылки, надо сказать следующее. Количество настроек программы вполне достаточно для успешной работы программы. Правда, организованы они не совсем удобно. Но по сравнению с Venta Fax их все равно меньше. Хотя дело не в количестве — главное, как это работает. А работает очень даже хорошо. Например, у меня был внутренний модем от *Acorp* на чипсете от *Topic* — так с WinFax все работало «на ура», а Venta Fax заработал лишь после нескольких часов экспериментальных посылок. Причем важно то, что обмен сообщениями с обычными факс-аппаратами, как правило, происходит проще, чем с другими модемами, — те, как сходятся вместе, очень любят «покапризничать».

Теперь пора сказать пару слов о фотографическом качестве факсов. В программе кроме стандартного принтера WinFax появился дополнительный *WinFax (Photo Quality)*. Печать документов на нем обеспечит более высокое качество факсов, содержащих не только графику, но и текст. Однако вам не следует думать о цветном факсе с разрешением 600 dpi. Для справки: качество «стандартного» сообщения 200×100 dpi, Photo Quality обеспечивает 200×200 dpi. Кстати, здесь был обнаружен глючок: документы не печатались в фотокачестве до тех пор, пока принтер WinFax (Photo Quality) не был установлен по умолчанию. Правда, в Win XP такого не было, но в 9-х окнах я долго не мог справиться с этой проблемой.

Думаю, многих обрадовало появление автоматического распознавания текста (команда *OCR*, меню *Tools* во вьювере необходимого факса). Скажу честно — рано радовались. Функция действительно существует, но вот качество распознавания оставляет желать лучшего. Русских букв (я уже не говорю про «рідну мову») программа не хочет ни знать, ни понимать. Для этого еще нужно подключать специальный словарь: хорошо, что он есть в дистрибутиве. Причем система может одновременно распознавать только один язык. Так что выбросите из головы идею, что за $99.95 (именно такова цена программы) вы приобретете себе еще и новенький «FineReader».



Настраиваемся...

Как я уже говорил, важные настройки программы довольно-таки разбросаны, поэтому я обязательно на них остановлюсь.

Итак, во время установки программы будет показано окно со списком установленных в системе модемов

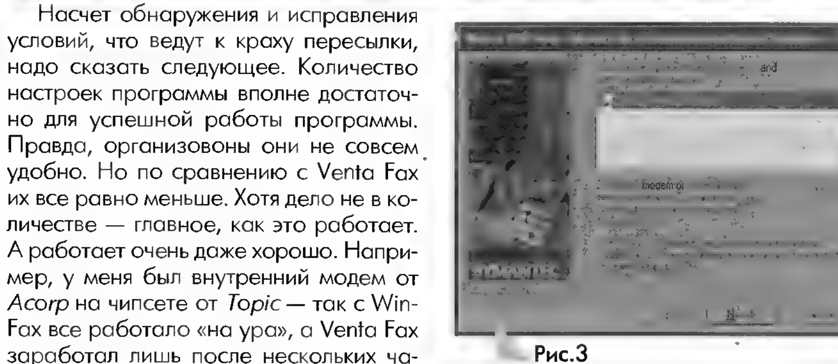


Рис.3

(**рис. 3**). После выбора одного из них будет произведен его опрос и вывод полученных сведений (**рис. 4**).

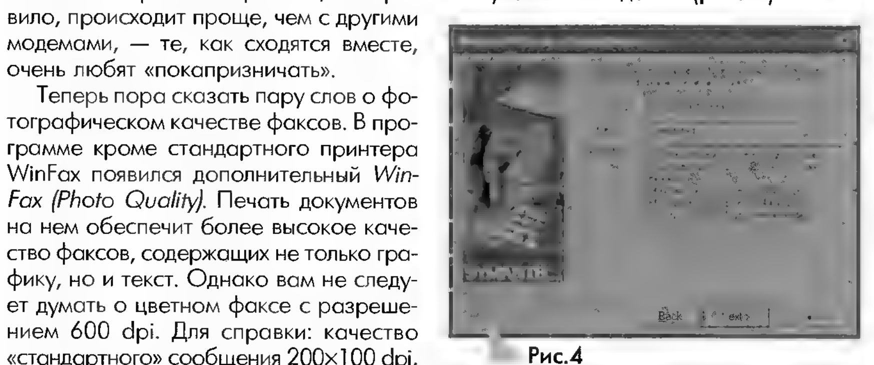


Рис.4

После этого заходим в *Tools> Program Setup*. Появится окно со множеством категорий (**рис. 5**). Первым делом зайдем на вкладку *Modems and Communication devices* (Модемы и коммуникационные устройства) (**рис. 6**). Напротив устройства, которое вы желаете использовать, должен стоять флажок *Active*. Теперь жмем кнопку *Properties* и попадаем в окно (**рис. 7**), где устанавливаем параметры, которые изображены на рисунке. В этом же окне переходим на вторую вкладку, где включаем два параметра: *ECM for sending* и *ECM for receiving* (**рис. 8**). Остальные параметры можно оставить по умолчанию или настроить с учетом здравого смысла. Например, не следует ставить скорость 14 400 бит/с,

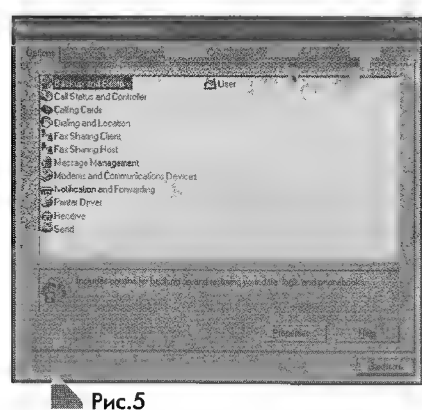


Рис.5

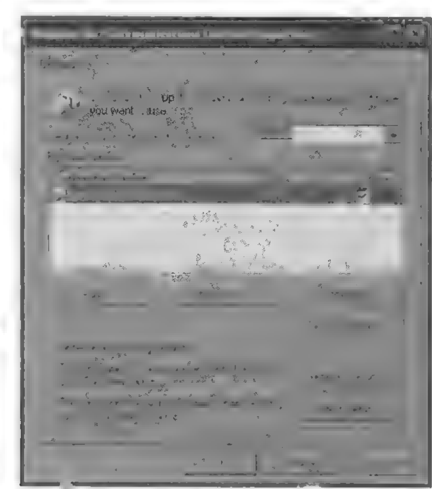


Рис.6

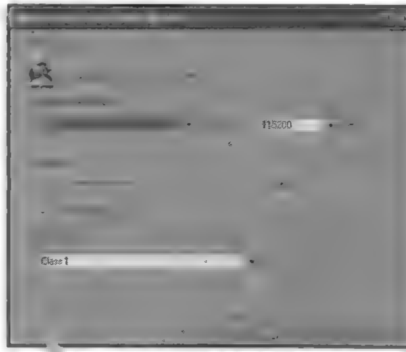


Рис.7

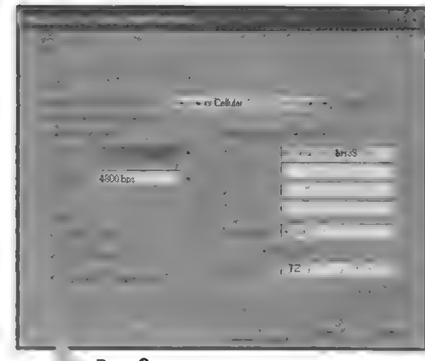


Рис.8

если при идентификации модема максимальная была определена как 9600. Да и вообще, на скорости 14 400 бит/с я работал только при соединении с другим модемом. Также не следует ставить минимальную скорость в 2400 бит/с. На такой скорости одна страница будет передаваться до двух минут.

Теперь немного пояснений. Во-первых, лучше всего использовать режим *TAPI*. Это позволит «освободить» порт модема, т. к. при загрузке программы запускается **Controller** — специальная утилита, которая позволяет посылать и принимать факсы без загрузки Ме-

неджера. Иначе при запущенной программе подключиться к Интернету в режиме dial-up не удастся. Режим TAPI позволяет это делать. К тому же он обеспечивает лучшую работу с модемом (особенно при входящих звонках).

Во-вторых, как я уже писал в предыдущей статье, использование *Fax Class 1* предпочтительнее, так как модем при этом перекладывает выполнение факсимильных процедур на внешнюю программу, которая выполняется процессором. *Fax Class 2* возлагает процедуры выполнения факс-команд на микропрограмму, которая «прошита» в модем. Это значит, что возможности внешней программы ограничены функциями микропрограммы, которые, к сожалению, обычно весьма небогаты. Поэтому, если у вас нормальный компьютер и модем поддерживает несколько типов факс-команд, используйте Fax Class 1 (1.0).

В-третьих, параметры ECM for sending и ECM for receiving (**рис. 8**) включают режим коррекции ошибок для приема и посылки. Этот режим улучшает качество документов на плохих линиях.

Также на вкладке *Modems and Communication devices* сразу рекомендую заглянуть на *Receive Setup* и *Dialling Setup*. Обычно значения, установленные по умолчанию, изменять не нужно — но все же лучше проконтролировать.

Далее желательно заглянуть на вкладку *Send* (**рис. 9**). Там следует снять флажок возле *Include cover page*, чтобы исходящие факсы готовились без титульной страницы.



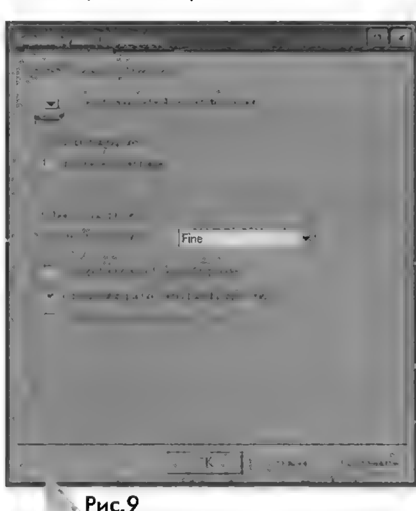


Рис.9

Теперь можно заглянуть на вкладку *User*. Там вы указываете свои личные данные. Параметр *CSID*, который многим неизвестен, — это *Calling Station Identification*, а проще сказать — идентификатор компьютера. По нему можно было бы проводить фильтрацию входящих факсов, да вот только в обычных факсах он отсутствует, да и другие программы его не имеют.

На этом с самыми важными настройками все. Конечно, побродить по остальным опциям нужно, но выставляйте их по своим потребностям.

Процесс пошел...

Теперь поговорим непосредственно о процессе приема/передачи и о вещах, с ним связанных.

В этой версии появилась технология *Drag & Drop*, которая здесь реализована особенным образом. Для ее использования перетащите с помощью «хвостатой» необходимый документ на специальный значок *WinFax Drag & Drop Depot*. После этого откроется окно посылки сообщения *WinFax Pro Send* (**рис. 10**). В поле *Number* введите номер абонента и нажмите *Send* для посылки сообщения. Кроме того, это окно можно вызвать из панели кнопок Менеджера, нажав на желтую кнопку *Send* (Отправить).

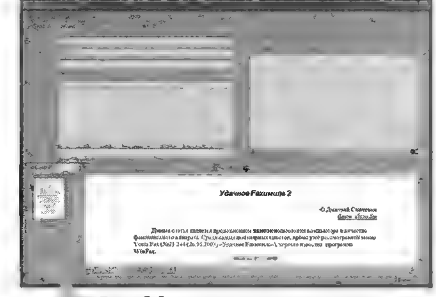


Рис.10

Раз уж речь зашла о передаче, то следует сказать пару слов о способах ее реализации. Кроме ранее упомянутых Drag & Drop и WinFax Pro Send, возможна передача из контекстного меню документа (**рис. 11**), из меню Контроллера, и, конечно же, того приложения, где вы подготовили документ. Также следует помнить, что программа может объединять несколько документов в один факс. Еще раз напомню: для того, чтобы отправить факс из приложения, необходимо отпечатать нужный документ на виртуальном принтере WinFax.

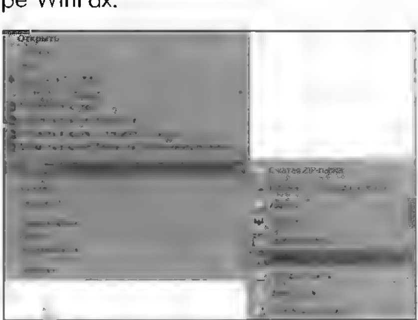


Рис.11

Еще одна очень важная деталь при работе с программой — ручная посылка. Никак не могу понять, почему некоторые авторы статей говорят, что она невозможна, и причисляют это к самым страшным недостаткам программы. Я бы так не сказал. Ручная посылка очень даже возможна. В окне WinFax Pro Send просто ничего не надо вводить в поле Number, а нажать Send. Появится окно (**рис. 12**), где вас попросят подтвердить ручную посылку при активном телефонном соединении.

Но здесь все же имеется один недостаток. После того, как вы подготовили сообщение и нажали на Send, появляется специальное окно, в котором отражается весь процесс установки связи (с набором номера и без него) и передачи информации. «Так в чем проблема?» — спросите вы. Отвечаю: для появления этого окна требуется дополнительное время, которое прямо пропорционально количеству страниц в сообщении и обратно пропорционально частоте процессора и объему оперативки. Хотя даже на быстрых компьютерах оно существует. В общем, при ручной передаче это можно назвать серьезным недостатком. Так, например, программа может пропустить начальные вызовы удаленной стороны или, учитывая задержку ответа программы, может оказаться недостаточно времени, отведенного на установку связи.

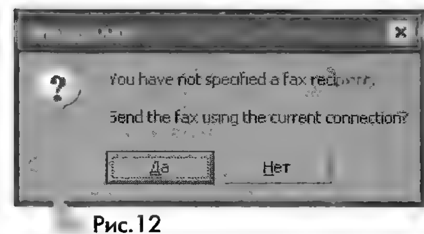


Рис.12

Теперь поговорим о Контроллере. Он представляет собой отдельное приложение, «живущее» в системном трее. Кликнете по нему правой кнопкой и появится меню, как на **рисунке 13**. Как видите, меню включает основные функции программы, так что его использование экономит ваше время.

Рис.13

Поставив Контроллер в автозагрузку, вы получите возможность мгновенно отправлять и принимать факсы, не запуская Менеджер Сообщений. Еще вы можете открыть настройки программы, просмотреть журнал входящих сообщений.

Кроме всего перечисленного, программа организует автоматические рассылки, имеет функции сортировки входящих факсов с целью «отсеивания» спамеров (*Junk Fax*). Имеются возможности групповых рассылок, поддерживается работа с TWAIN-сканерами.

Выводы

Честно признаюсь, мнение о данной программе у меня сложилось двоякое. Слишком уж много ненужных функций. Но, с другой стороны, она без проблем работает даже со слабыми модемами.

Я рассмотрел лишь необходимый минимум сведений о программе. Описание многих дополнительных возможностей, которыми так напичкана данная софтина, выходит за рамки статьи. Но если будут вопросы — пишите.



Полезная софтинка. Выпуск 36

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

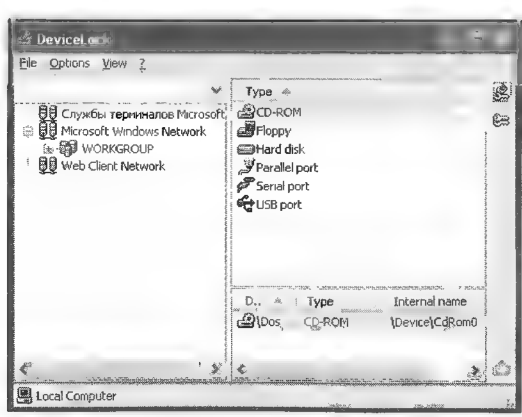
Приветствую всех почитателей полезного софта! Нынешний выпуск мы посвятим обзору утилит, обеспечивающих контроль внешних устройств, более быструю загрузку вашего любимого графического редактора и удобную работу с различными архивами.

DeviceLock v.5.61

Мы вновь затрагиваем проблему безопасности, на этот раз со стороны доступа к компьютеру через различные порты и современные девайсы. Современный ПК кроме мощной внутренней начинки имеет большое количество входов для подключений различных внешних устройств, включая внешние CD- и DVD-приводы, USB-порты и др.

Используя DeviceLock, можно дополнить системные функции по распределению прав доступа к различным внешним носителям информации и периферийным девайсам. Вы думаете, это излишество? Вспомните о такой насущной проблеме, как мгновенно распространяющиеся вирусные эпидемии, которым помогают сами не слишком грамотные пользователи, передавая из рук в руки эти самые внешние носители.

Утилита позволяет отслеживать доступ к USB-портам, дисководам и CD/DVD-приводам (как внутренним, так и внешним, подключаемым с помощью IEEE1394), инфракрасным и LPT/COM портам, различным WiFi/Bluetooth адаптерам. В список контролируемых девайсов входят и HDD-накопители, к которым также можно изменять права доступа. Очень полезная опция, если у вас FAT32.



С ее помощью можно назначить права доступа к каждому конкретному устройству как отдельным пользователям, так и группам пользователей (в случае задействования общих сканеров и принтеров). Кроме того, утилита имеет свою собственную систему удаленного управления, которая обеспечивает доступ ко всем имеющимся функциям программы.

В число достоинств программы входит интуитивно понятный интерфейс, режим пакетного изменения параметров доступа к устройствам и работа в локальной сети с удаленными девайсами.

Полнофункциональная 30-дневная версия утилиты размером 1.8 Мб для платформы Windows NT/2000/XP/2003 доступна для загрузки с **http://www.protect-me.com/download/devicelock.zip**, а версия для линейки Windows 9x-Me, размером 1.2 Мб, — с **http://www.smartline.ru/software/dlme.zip**.

Adobe Photoshop SpeedUp 1.00

В одном из недавних выпусков «Полезной софтинки» (МК, №15/2004) шла речь о небольшой утилите *Adobe Acrobat SpeedUp*, оптимизирующей запуск Acrobat Reader'а. Не так давно появился на свет ее брат-близнец — утилита **Adobe Photoshop SpeedUp**, предназначенная для ускорения и оптимизации запуска графического редактора Adobe Photoshop.

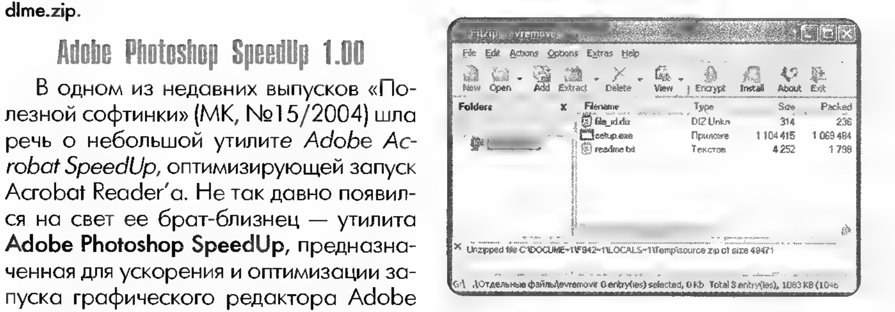
Итак, что же умеет утилита? Она не требует инсталляции, достаточно просто запустить программу и указать путь к установленному Adobe Photoshop. После открытия основного окна программы можно приступать к оптимизации. Те, кто используют Photoshop исключительно для обработки изображений, могут отключить загрузку шрифтов. После анализа редактора программа отобразит установленные плагины и модули, подгружаемые в процессе запуска редактора. Их также можно выборочно отключать. Дополнительно имеется возможность выставить значения инициализации и использования редактором оперативной памяти (по умолчанию стоит 75%).

После выбора всех опций, требующих отключения при запуске редактора, кликните по кнопке Optimize (оптимизация). Если по каким-то причинам вследствии выбранные настройки не устроят вас, утилита позволяет произвести откат к начальным значениям.

Программа поддерживает работу с Adobe Photoshop с третьей по восьмую версию, имеет английский интерфейс и распространяется бесплатно. Загрузить ее можно с **http://www.acropdf.com/photosu.exe**, размер дистрибутива 311 Кб.

Filzip 3.02

Что-то «МК» редко вспоминает такой большой «отряд» программ, как архиваторы. Да, можно сказать, что на рынке имеется масса архиваторов, но пользуются лишь признанными, которых единицы. Не будем забывать, что наиболее популярные утилиты еще и не бесплатны. И, тем не менее, на широких просторах Интернета иногда встречаются довольно достойные аналоги, за использование которых платить не нужно. Ну, почти не нужно. Последняя версия простого в использовании и многофункционального архиватора **Filzip** достойна того, чтобы занять место на вашем винчестере. Утилита поддерживает работу почти с 20 типами архивов, включая **arj**, **ace**, **cab**, **rar**, **tzs**, **tar**, **zip**. После процедуры инсталляции архиватор интегрируется в контекстное меню.



Возможностей у программы предостаточно, выделю основные опции:

✓ создание самораспаковывающихся sfx-архивов (например, из zip-файлов);

✓ широкие настройки уровня сжатия файлов;

✓ тестирование архивов на целостность и проверка на вирусы (средствами внешнего антивируса).

Особенность данного архиватора в том, что разработчик предусмотрел такую полезную возможность, как *конвертирование архива одного формата в другой*.

Интерфейс программы интуитивно понятен, меню и настройки архиватора содержат исключительно полезные пункты, так что Filzip делает серьезную заявку на то, чтобы стать основным архиватором пользователя, потеснив старших коллег.

Тем более, что программа распространяется по принципу Donateware, когда при желании можно купить у разработчика лицензию, а можно просто пользоваться бесплатно.

Filzip имеет несколько языков интерфейса (русского нет), работает на платформе Windows 9x–XP и доступен для загрузки с **http://www.filzip.com/fz/release/3.02/fz302.exe**, размер дистрибутива 1198 Кб.

На сегодня все. До следующей скачки!

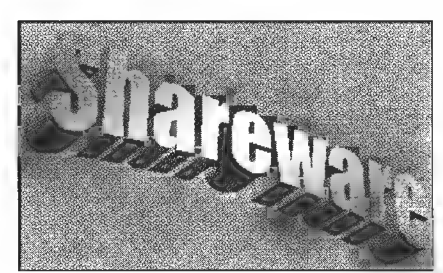
Кого и как тянуть за язык

Евгений Eugef ФИДЕЛИН
eugef@yandex.ru

Что остается делать тем, кто хочет заработать на продаже своего ПО деньги? Ответ один: продавать туда, где готовы покупать! То есть в страны Европы и Северной Америки. А что же отечественный пользователь — неужели он останется без качественного ПО? Конечно же, нет — для него все программы должны быть абсолютно бесплатны (freeware). Как совместить эти две противоположности в одном программном продукте? Вариантов здесь много, и один из них — **langware**.

Langware — плата за язык

Суть langware (от «language» — язык) сводится к следующему: в зависимости от выбранного языка интерфейса программа становится либо freeware, либо shareware. Внутри программы жестко задаются несколько базовых, основных языков (русский, украинский и так далее). Плюс к этому имеется возможность добавлять неограниченное количество дополнительных, не-основных языков (английский, французский, немецкий, испанский — список



можно продолжать бесконечно), которые представляют собой файлы с соответствующими переводами. Если пользователь выбирает основной язык, программа становится абсолютно бесплатной, а если любой из дополнительных — платной.

Получается, и волки сыты, и овцы целы! Наши пользователи получили freeware-продукт, а забугорный пользователь вынужден или выучить один из основных языков ☺, или заплатить энную сумму денег. Принимая во внимание занятость современного человека, а также то, что наши авторы больших денег не просят, иностранец, скорее всего, предпочтет заплатить за программу.

Однако не надо душить благородные порывы — возможно, кто-то из наших пользователей также захочет заплатить за программу, а значит, ему тоже нужно предоставить такую возможность.

Неким аналогом и предшественником langware может служить так называемая *xUSSR-регистрация*, которая многим знакома по хиту всех времен и народов — файловому менеджеру *Far*. Идея проста: введя соответствующую фразу на русском языке (это либо день недели, либо название месяца), пользователь бесплатно получает полнофункциональную версию программы. Такой вид регистрации неплохо отсеивает забугорных пользователей от наших. Ведь чтоб ввести фразу на русском языке, необходимо этот язык знать, установить его в операционную систему, и главное — иметь клавиатуру с кириллицей.

В общем, выбирайте — и langware, и «xUSSR-регистрация» уже доказали свою эффективность.

Цена — качество

Поговорим немного о ценообразовании: программа должна стоить ровно столько, чтобы ее было невыгодно ломать. Даже если защита программы и сломана, а крак лежит в Сети — то, поверьте, пользователю гораздо легче заплатить, чем скачивать лекарство (уж больно совесть будет потом мучить).

Но это при условии, что пользователю платить удобно. Идеальный вариант — достаточно нажать на кнопку, и через Интернет деньги летят автору, а пользователю в ответ летит логин и пароль. В этом смысле наиболее подходящей для забугорного пользователя является система **PayPal** (**www.paypal.com**). Хотя нашим авторам там зарегистрироваться проблематично (в списке стран нет ни России, ни тем более Украины), но для успеха всего предприятия стоит попытаться.

Иногда пользователю дают выбор, сколько заплатить. Считается, что чем больше ему понравится программа, тем больше он за нее отдаст денег. Возможно, это и так.

Порой, как показывает практика, достаточно просто вставить в программу надоедливое окно с предложением заплатить, и заграничный пользователь уже готов роскошелиться, чтоб не видеть его снова и снова, — для нас это странно.

Помогите, кто чем может

В последнее время, по мере развития концепции open source, в рамках которой программы распространяются бесплатно и с исходным кодом, входит в обычай не платить за них, а делать пожертвования (donations) в счет дальнейшего развития и улучшения.

Скрипты без скрипа

Алексей МУХО aka Garret
http://alabal.narod.ru
alabal@mail.ru

Написать простенький скрипт на PHP не составит труда даже для начинающего программиста. Однако если надо создать что-нибудь вроде форума, у многих сразу опускаются руки — на реализацию подобного проекта необходимо немало времени. В этом случае могут прийти на выручку бесплатные скрипты в Интернете.

После долгих поисков идеального форума я остановил свой выбор на **ExBB (Exclusive Bulletin Board)**, официальный сайт — **www.exbb.revansh.com**. ExBB не требует БД, и это уже значительный плюс в копилку начинающего дизайнера/юзера/ПХП-программиста — ведь работать с тем же MySQL тоже надо научиться. К тому же это экономия денег на хостинг — за БД надо платить.

Будем исходить из того, что вы знаете, как управлять интернет-хостингом, либо же у вас настроен web-сервер на локальном компьютере. Также предполагается, что в качестве ОС вы используете Windows. Для начала распакуйте скачанный архив и загрузите файлы в созданную директорию, например **exbb**. Наберите в браузере **localhost/exbb** — увидите содержимое каталога. Запустите **install.php**, после чего последует указание по установке *CHMOD* для нужных каталогов. После нажатия на ссылку *Начать установку* загрузится страница с настройками путей к скриптам (программа сама определяет все нужное) и опциями для создания админа. Осталось кликнуть на *Войти на форум*.

Переходим к настройкам форума. Войдите под админом и в самом низу страницы кликните по красной ссылке *Админцентр*. Вашему вниманию предстанут следующие опции:

✓ **Конфигурация** — позволяет настроить название форума, выбрать скин, язык форума, настроить отображение аватаров, смайлов и тому подобного;

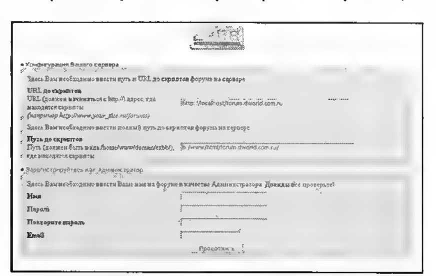
✓ **Безопасность** — служит для защиты от злобных флудеров и регистрационных роботов;

✓ **Темы и ответы** — здесь настраивается вывод тем и сообщений;

✓ **Цензура** — ну, это само собой разумеется;

✓ **Смайлики** — редактирование, удаление и добавление смайлов;

✓ **Управление форумами** — самое важное в нашем админцентре. Создаем форум, при этом можем определить, кто может создавать темы, будет ли этот форум приватным (то есть доступным лишь избранным), кто будет модератором, и прочее;



✓ **Управление пользователями** — ищем пользователя и делаем с ним, что захотим;

✓ **Пересчитать пользователей** — это тоже ясно;

✓ **Звания** — можно настроить звания для пользователей;

✓ **Массовая рассылка почты** — хотите почувствовать себя спамером? Тогда это для вас — рассылка сообщения на все зарегистрированные мейлы;

✓ **Истории посещений** — если хотите увидеть, кто и когда был на вашем форуме.

Вот и все, форум готов. Общайтесь на здоровье!

В наше время форумы просто-таки поражают своими возможностями и удобством. В поисках своего идеала форума я опирался на несколько критериев. В качестве одного из определяющих я почему-то (сам точно не знаю, просто так захотелось) выбрал возможность обойтись без Баз Данных (MySQL, LiteSQL и т.п.). Есть один неписаный закон оптимизации ПХП-кода. Почему-то, когда скрипт «тормозит», мы спешим все свалить на глючность сервака или проблемы с Апачем. А оказывается, все дело в том, что программа коряво написана. Это может быть и избыток обращений к БД, и неправильная блокировка файлов, и игнорирование процедур, и многое другое. Например, когда один процесс записывает информацию в файл, то другой может в то же время читать из него (ошибка неправильного блокирования файлов часто встречается у начинающих web-программистов). Надеюсь, такая участь не постигнет читателей МК.

Но тут сразу же возникают вопросы: «Ну вот, форум готов, а я хочу, чтоб на нем баннеры были и счетчики, что за непорядок?» Или: «Блин, а если я хочу обратную ссылку на сайт?» Ничего страшного, все решаемо. Рассмотрим обе проблемы по порядку.

Нам придется немного попрограммировать. Скальпель, ножницы, зажим — поехали ☺. В корневом каталоге форума ищем файл **page_tail.php** и открываем его, например, продуктом МелкоСофта под названием «Блокнот». Что, страшно? Не пугайтесь. Вам нужны ведь всего лишь баннеры или счетчики. Просто копируете их HTML-код и вставляете его перед PHP-скриптом (в самом начале документа, перед символом <?). Вот и все, одну проблему решили, можно приниматься за следующую.

Открываем файл **templates/name_of_template/board_body.tpl** и перед PHP-кодом вписываем нужный HTML-код (например, ссылку). То же самое проделываем с файлами **forum_body.tpl** и **topic_body.tpl**.

Напоследок несколько сайтов, на которых можно найти много интересных скриптов, хотя и не всегда бесплатных: **www.hotscripts.com**, **www.freescripts.com**, **www.scripts.com**.

Объемный Flash

Антон ТОНКОГЛАС
Ata
tonkanton@mail.ru

3D-объекты всегда привлекали внимание своей красочностью, динамичностью, возможностью увидеть изображение на дисплее с разных сторон. Трехмерные Flash-объекты завоевывают все большую популярность в заставках, в навигации интернет-страниц, в CD-презентациях. В своей статье я постараюсь рассказать о технологии импорта 3D-объекта непосредственно на Timeline Flash, основываясь на собственном опыте.

В последнее время Flash-технологии довольно быстро развиваются. Область применения их очень обширна: если раньше Flash использовался в основном для украшения интернет-страничек симпатичными «легкими» анимационными вставками при создании баннеров, реже — интерактивного наполнения сайтов, то сейчас, используя Flash MX, Flash MX 2004, можно создавать игры, даже трехмерные, а также полноценные программы для обучения и тестирования, не говоря уже о презентационных дисках, базах данных и т.д. Увеличение пропускной способности интернет-каналов, относительная дешевизна трафика — все это позволяет обогащать «флэшку» новыми элементами. Об одном из них — как вы, наверное, уже догадались, о 3D-объекте ☺ — и пойдет сегодня речь.

Для воплощения в жизнь этого смелого замысла нам нужны три программы — **3DS Max** (http://www.discreet.com) любой версии, **Swift 3D 3.00** (http:// www.erain.com) и **Macromedia Flash** (http://www. macromedia.com) начиная с пятой версии. Почему именно эти? Дело в том, что в 3DS Max мы можем создать любой или почти любой объемный объект, чтобы импортировать его во Flash. В Swift 3D 3.00 мы можем создавать только простые объекты (куб, конус и т.д.) или несложные формы (с помощью *Extrusion Editor* или *Lathe Editor*), анимировать их и менять цвет. Зато именно эта программа нам пригодится для экспорта и подготовки к экспорту объекта в .swf- или в .swft-файл. На момент написания статьи *Electric Rain* выпустила четвертую версию редактора — к сожалению, из осторожности компания скупится выложить на сайт даже триал-версию. Из новых фич отмечено полигональное моделирование, задание направляющей при анимировании, улучшена работа с освещением и пр. Впрочем, третья версия программы тоже не обделена возможностями, о которых можно было бы написать целую статью. Но, во-первых, в статье Сергея Бондаренко и Марины Двораковской «Шустрый Flash» (№38 (209)) была уже описана вторая версия программы, так что читатель некоторое представление об этих возможностях имеет, а во-вторых, перед нами сейчас стоят несколько иные задачи. Можно вообще обойтись без программы и воспользоваться плагином *Swift3d max*, но standalone-версия все-таки более функциональна.

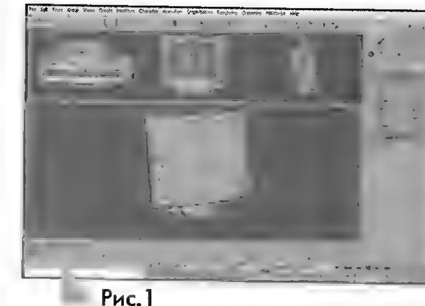


Рис.1

Приступим. Для начала нужно выяснить, куда мы будем определять нашу флэшку с встроенным 3D. Если в Интернет, то чем проще объект, тем лучше и для трафика, и для ресурсов компьютера, на котором будет воспроизводиться Flash-ролик. Если же объем исходного файла для нас не так критичен — допустим, он будет размещаться на CD-диске, — можно моделировать более сложный объект.

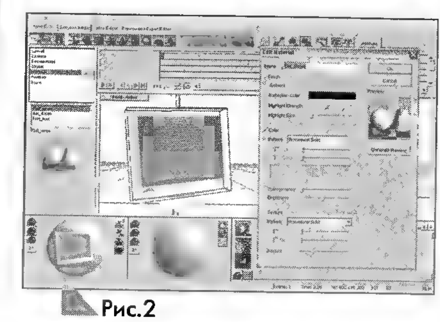


Рис.2

Взвесив все «за» и «против», создаем нашу будущую модель в программе 3DS Max (**рис. 1**), раскрашиваем ее (заметьте, при экспорте в форматы .dxf и .3ds будет теряться заливка текстурой), задаем движение. Например, у объекта, изображенного на рисунке, две составляющие — дисплей и стационарная опорная подставка. Дисплею задано движение — повороты влево и вправо. Создание анимации в 3DS Max можно пропустить и задать ее в Swift 3D, кому как удобнее.

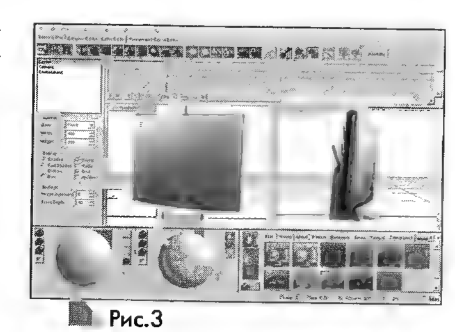


Рис.3

Следующий шаг — экспортирование созданной модели в формат, который распознает Swift 3D. Их два — .dxf и .3ds. Рассмотрим преимущества и недостатки. При импорте из формата .3ds у объекта могут теряться некоторые цвета. Это не проблема: когда заливок две или три, как в рассматриваемом случае, их можно быстро восстановить, воспользовавшись **Material editor** (**рис. 2**), но если их больше, то выхода два — или раскрашивать в Swift 3D, или экспортировать в другой формат, т.е. в .dxf. Этот формат сохраняет экспортируемую заливку, но он не сохраняет анимацию (**рис. 3**)! Более того, объект часто импортируется как одно целое, и разгруппировать его с целью заливки или задания анимации отдельным составляющим не представляется возможным. Достоинств у формата 3DS по сравнению с DXF больше, чем недостатков, поэтому я пользуюсь именно им.

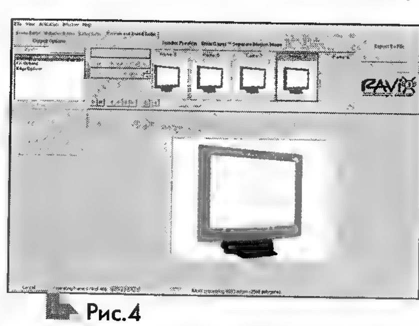


Рис.4

После импорта в Swift 3D и «косметического» восстановления нашей модели переходим, пожалуй, к центральному этапу всего процесса — экспорту объекта в форматы SWF или SWFT. Выбрав в редакторе Swift 3D закладку **Preview and Export Editor**, мы попадаем в окно экспорта (**рис. 4**). В разделе **Output Options** видим две закладки — **Vector** и **Raster**. Vector — знаменитые Flash-векторы, которые позволяют сокращать объем исходных файлов .swf до невиданных размеров ☺. Однако если речь идет о модели, которая совсем не похожа на квадрат или цилиндр и имеет все основания для того, чтобы называться сложным 3D-объектом (имеется в виду объект, у которого количество полигонов и граней превышает 10 тысяч), то ее обработка загрузит процессор средних возможностей так, что уже первых нескольких минут просчета сцены хватит на то, чтобы порядком подпортить вам настроение. А если присутствует анимация, то время ожидания увеличивается прямо пропорционально количеству кадров. Второй неприятный момент: даже если вы удачно завершили обработку и получили исходный файл, не факт, что у вас получится плавная анимация объекта. Дело в том, что все эти тысячи кривых и заливок перекочевывают в конечный файл, что не замедлит отразиться на работе процессора — точнее, просто его замедлит ☺.

Закладка **Vector**. Если нажать на эту закладку (по умолчанию она активна), становятся доступными опции — **General, Fill Options, Edge Options**.

Опция **General** — выбор типа экспортируемого файла из списка. Нас интересуют форматы SWF или SWFT. Преимущество формата SWF состоит лишь в немного меньшем размере экспортируемого файла по сравнению с SWFT. SWFT-формат дает возможность разделить объект на слои — стационарные детали и анимированные; еще один плюс — автоматическое размещение импортированного объекта в центре созданного Movie Clip'a.

Fill Options — позволяет регулировать такие свойства, как количество цветов, блики, тени. Здесь нужно экспериментировать — все зависит от заданного освещения и формы самого объекта. **Edge Options** — возможность добавлять окантовку ко всем деталям модели, регулировать ее толщину, цвет, детализацию.

Довольно-таки эффектно смотрится модель, состоящая из одних только линий. Для этого нужно убрать галочку с *заливки цветом* в пункте **Fill Options**.

Закладка **Raster**. Данную опцию целесообразно применять именно к сложным 3D-объектам. На выходе получается анимация из растровых изображений (битмапов), поэтому процессор при воспроизведении сильно не загружен, но объем файла возрастает. Raster используется, когда детали модели заливаются текстурами. В общем, обработанный с помощью Raster объект выглядит более естественным, краски ярче, тени натуральнее, но размер готовой анимации — просто фантастический ☺.

Следующий раздел — **Render Preview**. Здесь происходит процесс рендеринга. Можно обрабатывать все кадры сцены, можно только выделенные, можно задать «шаг», пропуская один, два, три или более кадров. Обратите внимание на кнопку `Cancel` в левом нижнем углу редактора, появляющуюся в процессе обработки — очень важная кнопка ☺.

Export to File — завершающий этап. После того как сцена была обработана, появляется возможность экспортировать все фреймы анимации или только выделенные.

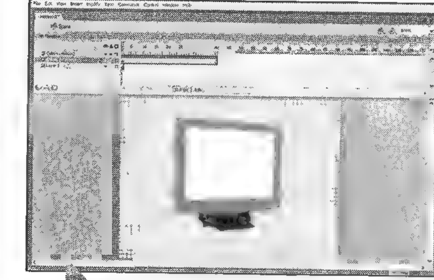


Рис.5

И наконец, импортируем полученный .swf или .swft непосредственно в сцену Macromedia Flash. Выбираем **File > Import > Import to Stage** или жмем *Ctrl+R*, находим исходный файл и импортируем его (**рис. 5**). Все! Дальнейшие действия многообразны, и для каждого из них можно написать отдельную главу.

Выводы

Надеюсь, данная статья поможет сделать Flash-произведения более насыщенными, а мир — лучше ☺.

Пути потоков неисповедимы

Сергей МАСЛИКОВ

Создание потока

Каждый раз при запуске приложения система создает *процесс*. Процесс — это и есть программа. При запуске процесса система создает в нем первичный поток исполнения. Система делает это автоматически, и если программист не предпринимает каких-либо действий по созданию второго потока, то первичный поток и процесс, в котором он выполняется, обычно отождествляются в сознании пользователя. Но вы должны помнить, что это разные вещи!

Так как одного потока нам будет маловато ☺, с помощью функции **CreateThread()** создадим еще несколько — они будут выполняться в одном адресном пространстве, принадлежащем процессу. Когда создаются дополнительные потоки, родительский процесс начинает выполняться не последовательно, а *параллельно*. Все процессы потока, равно как и потоки разных процессов, выполняются хотя и параллельно, но не одновременно, а по очереди, вытесняя друг друга по мере выделения им *квантов процессорного времени* (величина кванта времени зависит от ОС и типа процессора). На многопроцессорном компьютере операционные системы Windows NT, Windows XP, Windows 2000 могут закрепить за каждым процессором свой поток, что, естественно повысит скорость роботы. Каждый поток в свою очередь должен иметь главную (рабочую) функцию, каковая должна иметь прототип **DWORD WINAPI имя_функции(LPVOID)**, где **LPVOID** — указатель на тип **void** (почти все windows-типы описаны в файлах windef.h, winuser.h).

Теперь немного о самой функции **CreateThread()**. Она имеет следующий прототип:

```
HANDLE CreateThread(
LPSECURITY_ATRIBUTES lpThreadAttributes, // Указатель на атрибуты защиты потока
DWORD dwStackSize, // Начальный размер стека потока
LPTHREAD_START_ROUTINE lpStartAddress, // Адрес функции потока
LPVOID lpParameter, // Аргумент, передаваемый новому потоку
DWORD dwCreationFlags, // Флаги создания
LPDWORD lpThreadId // Адрес переменной для возврата идентификатора потока
);
```

Параметр **lpThreadAttributes** характеризует атрибуты защиты создаваемого потока. Этот параметр в прикладных программах может быть выставлен в **NULL**.

Параметр **dwStackSize** определяет объем адресного пространства, выделяемый под стек потока. Лучше всего, чтобы этот параметр был ровен нулю, тогда размер стека определяется из настроек компоновщика.

Параметр **lpStartAddress** задает адрес функции потока, которая и будет выполняться.

Следующий параметр **lpParameter** — это те данные, которые будут переданы в функцию потока при ее активизации. Если вам надо передать в функцию набор параметров, то следует использовать структуру данных и, соответственно, передавать в функцию указатель на структуру.

С помощью параметра **dwCreationFlags** можно создать «замороженный поток» (**dwCreationFlags=CREATE_SASPENDED**), который начнет выполняться только после вызова функции **ResumeThread()**. Если параметр равен нулю, то поток начинает выполняться немедленно после создания.

И последний параметр — **lpThreadId** — представляет собой адрес переменной **DWORD**, в которую функция **CreateThread()** при успешном завершении вернет идентификатор потока.

При успешном завершении функция **CreateThread()** возвращает дескриптор потока типа **HANDLE**, а если что-то не так, тогда вернет **NULL**.

Обмен информацией между потоками

Обмен информации может осуществляться несколькими способами: *через файл*, через *проекцию файла в памяти* или путем *отправки сообщений*. Однако следует заметить, что наиболее простым способом будет *обмен информацией через глобальные переменные*. Это обусловлено тем, что все потоки процесса работают в одном адресном пространстве, следовательно, всем потокам доступны глобальные переменные этого процесса. Иногда нужно сообщить главному потоку, что задача, которая выполнялась дочерним потоком, завершена. В этом случае можно воспользоваться механизмом передачи сообщений или синхронизацией (об этом дальше). Для отправки сообщений используется функция **SendMessage()**, имеющая следующий прототип:

```
LRESULT SendMessage(
HWND hwnd, // Дескриптор окна, в которое следует передать сообщение
UINT uMsg, // Код сообщения
WPARAM wParam, // Первый параметр сообщения
LPARAM // Второй параметр сообщения
```

Конечно, в программе должен содержаться код обработки сообщений, а иначе зачем мы сообщения посылаем ☺? Сообщения лучше использовать для заранее определенных действий (например, я использовал их для отправки сообщения **WM_PAINT**, чтобы перерисовать окно).

Вариант отправки сообщений хорош, но его лучше использовать при обмене информацией между процессами. Если вам нужно отправить блок данных в другой процесс, используйте сообщение **WM_COPYDATA**, в качестве косвенного параметра которого может выступать адрес массива данных. Использование сообщения **WM_COPYDATA** требует наличия в программе структурной переменной типа **COPYDATASTRUCT**:

```
typedef struct tagCOPYDATASTRUCT {
DWORD dwData; // любой параметр, передаваемый процессу-приемнику
DWORD cbData; // Размер в байтах передаваемых данных
PVOID lpData; // Адрес передаваемых данных
} COPYDATASCTUCT;
```

Для использования структуры **COPYDATASCTUCT** в программе должен быть описан макрос, который будет обрабатывать сообщение **WM_COPYDATA**. Вот этот макрос:

```
#define Handle_WM_COPYDATA(hwnd, lParam,fn) \
( (fn)((hwnd), (HWND) (wpParam),
(COPYDATASTRUCT*)(lParam)) ?1L:0L)
```

Этот макрос написан по принципу макроса **HANDLE_MSG** (см. windowsx.h). Но я отвлекся, вернемся к потокам.

У каждого потока (как и процесса) есть свой приоритет. При создании потока ему приписывается приоритет **THREAD_PRIORITY_NORMAl**. Всего приоритетов семь: **THREAD_PRIORITY_IDLE**, **THREAD_PRIORITY_LOWEST**, **THREAD_PRIORITY_BELOW_NORMAL**, **THREAD_PRIORITY_NORMAL**, **THREAD_PRIORITY_ABOVE_NORMAL**, **THREAD_PRIORITY_HIGHEST** и **THREAD_PRIORITY_TIME_CRITICAL**. Программист может для каждого потока установить приоритет, вызвав функцию **SetThreadPriority(HANDLE hThread, int Priority)**. Как видно, мы передаем в качестве первого параметра дескриптор потока. Для определения текущего уровня приоритета применяется функция **GetThreadPriority(HANDLE hThread)**, которая возвращает параметр типа **int**. Типичная схема игры с приоритетами — повышение уровня приоритета до **THREAD_PRIORITY_ABOVE_NORMAL** или **THREAD_PRIORITY_HIGHEST**. Это делается для потоков, которые должны быстро реагировать на действия пользователя. Главное — с умом подходить к этому, иначе может произойти ситуация, когда будут выполняться только потоки с высоким приоритетом, а те, что с низким, будут скромно ждать своей очереди ☺. Однако система может сама динамически повышать уровень потоков с малым приоритетом, давая им шанс на выполнение. Впрочем, надеяться на Windows — гиблое дело; лучше не трогать приоритеты, пока не будет в этом необходимости. Теперь давайте поговорим про синхронизацию.

Синхронизация потоков

Как вы уже поняли, организация программного комплекса, состоящего из нескольких процессов или потоков, неминуемо приводит к необходимости синхронизации выполняемых фрагментов программы. Синхронизация может иметь разные аспекты: поток может получать сообщение о завершении фрагмента другого потока, ему может быть запрещено обращаться к некоторым данным, пока с ними работает другой поток, также могут накладываться ограничения на количество потоков, которые используют одни и те же данные. Синхронизация процессов и потоков осуществляется с помощью различных объектов Windows, к которым относятся как сами потоки и процессы, так и программные средства: критические секции, семафоры, мьютексы, события. Для объектов, служащих для синхронизации, в системе предусмотрено два состояния — *свободное (signaled)* и *занятое (nonsignaled)*. Занятое состояние объекта используется для запрета тех или иных действий, а свободное — для разрешения.

Анализ состояния осуществляется с помощью двух функций синхронизации — **WaitForSingleObject(HANDLE hObject, DWORD dwTimeout)** и **WaitForMultipleObject(DWORD cObjects, HANDLE *lphObjects, BOOL fWaitAll, DWORD dwTimeout)**. В функции **WaitForMultipleObject()** первый параметр означает число синхронизирующих объектов, второй — адрес массива дескрипторов объектов, третий — флаг ожидания (**TRUE** или **FALSE**), четвертый — лимит времени ожидания в миллисекундах. Если вы хотите, чтобы функция ожидала событие в течение неограниченного времени, то в качестве последнего параметра следует указать константу **INFINITE**. *Усыпление потока* — это очень эффективная операция. Когда поток спит, он не потребляет системных ресурсов. Вы также можете усыпить поток функцией **Sleep()**. А теперь приступим к подробному рассмотрению объектов.

Итак, критические секции. *Критической секцией* называется фрагмент программы, который должен обладать монопольным доступом к некоторым данным любого содержания и объема. Их особенность в том, что, в отличие от остальных объектов синхронизации, они годятся только для потоков. Чтобы использовать критические секции в программе, следует определить глобальную переменную типа **CRITICAL_SECTION**. Эта переменная никак не связана с потоками и общими данными. Она лишь определяет, можно ли в данный момент предоставить доступ к общим данным тому или иному потоку. В первичном потоке следует выполнить инициализацию критической секции, вызвав функцию **InitializeCriticalSection()**. Фрагменты функций потоков, в которых осуществляется обращение к общим данным, следует защищать функциональными скобками **EnterCriticalSection() ... LeaveCriticalSectoin()**. Механизм критических секций очень прост. Например, работают два потока: в первом происходит операция и чтение/запись в общие данные, а второй лишь пытается работать с ними. Как только второй поток вызовет функцию **EnterCriticalSection()**, он остановится и будет ждать, пока первый не закончит работу с данными, вызвав функцию **LeaveCriticalSectoin()**.

С критическими секциями разобрались, теперь переходим к *мьютексам*. Они очень похожи на критические секции. Для применения мьютексов следует объявить глобальную переменную типа **HANDLE**, в которую будет помещен дескриптор мьютекса. Конечно, нам надо инициализировать дескриптор мьютекса, что мы и делаем, вызывая функцию **CreateMutex()**, которая имеет прототип

```
HANDLE CreateMutex(
LPSECURITY_ATTRIBUTES lpMutexAttributes, // адрес структуры с атрибутами защиты
BOOL bInitialOwner, // флаг начального владения, определяет исходный режим владения – если он равен TRUE, право владения мьютексом принадлежит породившему его потоку
LPCTSTR lpName // имя мьютекса
);
```

Надо отметить, что программа, в которой реализованы мьютексы, работает на порядок медленнее, чем программа с критическими секциями. Это обусловлено тем, что на выполнение функций **EnterCriticalSection()** и **LeaveCriticalSectoin()** уходит девять машинных команд, в то время как организация мьютексов и использование функций **WaitForSingleObject()** и **WaitForMultipleObject()** требуют 600 команд. Поэтому не стоит использовать мьютексы там, где можно обойтись без них.

Настало время *событий*. Это эффективный, но не самый легкий способ синхронизации. С помощью этого объекта поток уведомляет другой поток об окончании каких-либо действий (например, подготовки данных для печати). Событие перед использованием надо создать, что мы и сделаем, использовав функцию **CreateEvent()**. Она имеет следующий прототип:

```
HANDLE CreateEvent(
LPSECURITY_ATTRIBUTES lpEventAttributes, // адрес атрибутов защиты
BOOL bManualReset, // флаг ручного сброса события
BOOL bInitialState, // флаг начального состояния события
LPCTSTR lpName // имя события
);
```

События могут быть двух видов: *со сбросом вручную* и *с автосбросом*. События со сбросом вручную требуют явной установки состояния с помощью функции **SetEvent()**. События с автосбросом сбрасывают свое состояние, как только в управляемом потоке функция ожидания события обнаружит, что оно установлено, и, соответственно, разбудит поток. События с автосбросом удобно использовать в циклических фрагментах программы. Создать событие со сбросом вручную можно, задав в качестве значения параметра **bInitialState** константу **TRUE** (для события с автосбросом — **FALSE**). Существует функция **PulseEvent()**, которая устанавливает в качестве параметра событие в свободное состояние и, после того как все ожидающие потоки проснулись, тут же снова сбрасывает его, предотвращая повторное выполнение защищенных участков потоков, пока это событие не будет явно установлено в управляющем потоке.

Теперь давайте коротко про *семафоры*. В отличие от других объектов синхронизации, семафоры имеют еще и *счетчик ресурса*. Семафор считается *сброшенным*, если значение счетчика равно нулю. *Функции ожидания*, примененные к семафору, не сбрасывают его в занятое состояние, а лишь уменьшают на единицу значение его счетчика. Следовательно, к семафору можно несколько раз применять функцию ожидания. Для семафоров отведена функция **ReleaseSemaphore()**, которая увеличивает на единицу значение счетчика. Для создания семафора служит функция **CreateSemaphore()**. Она имеет четыре параметра. Первый и последний аналогичны функции **CreateEvent()**, а второй и третий — это начальное и максимальное значение счетчика, соответственно. Семафоры удобно использовать в тех случаях, когда в программе имеется ограниченное количество экземпляров определенного ресурса. Создав в них семафор с начальным значением счетчика, равным числу имеющихся экземпляров ресурса, мы можем обеспечить одновременное использование любого их количества — от одного до максимума.

Шварценеггер идет в президенты

Разработчик: Stardock
Издатель: Ubisoft
Жанр: пошаговая экономическо-политическая стратегия
Системные требования: PentiumIII — 600 МГц, 256 Мб ОЗУ, 32 Мб видео
Дата выхода: 10 августа 2004

SebastoKratorIII
sebastokrator@ukr.net



О власть имущих

Политика всегда занимала умы людей. И в дни давно минувшие, и сейчас люди стремятся к власти. Кто не мечтает быть президентом или хотя бы премьер-министром?

Зато теперь президентом можно стать виртуально. Не Украины, конечно, а Соединенных Штатов Америки.

Слоны vs. ослы

Слонами и ослами в игре условно обозначены две соперничающие политические партии США — соответственно республиканцы и демократы. Каждая из партий имеет также «свой» цвет: республиканцы — красный, а демократы — синий. В «**Political Machine**» (далее **PM**) есть три режима игры — *кампания, быстрая игра* и *игра-фантазия*. Поговорим для начала о кампании.



Итак, у вас в распоряжении есть по десять депутатов от каждой партии. Выбрав одного из них, вы начинаете свой тернистый путь к президентскому креслу. Играть можно не только за реальных кандидатов, а и за политиков дней давно минувших. Например, партию республиканцев в игре представляют всем знакомые Буши, отец и сын, жена одного из них — Барбара Буш, великий Терминатор Арнольд Шварценеггер и другие, менее известные кандидаты. Им противостоят Джон Керри, Ал Гор, не одержавший победу на предыдущих выборах, старичок Билл Клинтон и, опять-же, другие, лично мне неизвестные, кандидаты. Выбранному вами кандидату придется преодолеть сопротивление еще десяти соперников из противоположной партии, но не тех, которых можно выбрать, а именно «кампанийных», и после победы над ними любого из этих кандидатов можно выбрать своим протеже. Между прочим, сражаться за место в Белом Доме придется с некоторыми весьма и весьма интересными и загадочными личностями — имен их для разжигания интереса я вам не открываю. С выбором претендента вроде разобрались, топаем далее.

Республиканцы vs. демократы

У каждого из претендентов есть личные **качества**, такие как: *харизма, внешний вид, сочувствие, честность, опыт, военный опыт, интеллект, масс-медиа, меньшинства, религия, силы, способность зарабатывать, капитал*. Значение этих качеств колеблется между нулем и десятью, и практически все они определяют доверие и любовь общественности к кандидату. Прелюдия закончена — теперь непосредственно действие.

Перед вами предстает карта США, разделенная на штаты, на ней маленькие фигурки. Вы, точнее ваш кандидат, стартуете с определенной суммой денег, — ее определит качество «*капитал*» (сумма колеблется от двух до четырех миллионов вечнозеленых бумажек). Так как это все-таки походовая стратегия, то ходы исчисляются неделями, и у соперников для выяснения отношений есть 41 неделя, не больше и не меньше. Плюс у игрока есть запас *очков действия* (он определяется качеством «*силы*»), и очков этих может быть от десяти до пятнадцати. Цель — завоевать поддержку как можно большего количества штатов. Как это сделать? В каждом штате есть две категории избирателей — определившиеся и нет. Первые точно отдадут свой голос за вашего кондидата или его соперника, а вот доверие неопределившихся можно и нужно получить. Не стоит обольщаться — определившиеся могут изменить свое мнение и проголосовать, скажем, не за вас, а за соперника. Чтобы увеличить процент своих поклонников в штате, есть три способа.

Для начала, **реклама**. Есть реклама в газетах, по радио и по телевизору. Если газетная и радиореклама влияют на один штат, то телевизионная реклама может помочь вам получить нужные голоса по всей стране. Но и стоит телевизионная реклама на порядок (точнее, в 5–6 раз) дороже, чем та же газетная. Но овчинка стоит выделки. Да, и еще: для начала у вас есть всего пять *тем* для рекламы в каждом штате. Чтобы увеличить возможные темы, следует строить *штабы* и апгрейдить их, — построив штаб последнего уровня, вы получаете в распоряжение целых пятнадцать тем. Но каждый штаб действует только в пределах определенного штата. Разная реклама имеет разный эффект. Поэтому нужно обращать внимание на этот эффект. Например, если республиканец поддержит войну в Ираке — его рейтинги возрастут, но стоит такое сделать демократу — и его посчитают не совсем здравомыслящим. Создание рекламы стоит три очка действия.

Другой способ — **речи**. Летая из штата в штат (перелет, между прочим, стоит денег и одно очко действия) и произнося перед избирателями речи, претендент может значительно поднять свой рейтинг в штате. Эффект от речей тоже может быть разный, как и от рекламы. Как там в анекдоте? Что казаку хорошо, то янки — смерть. Вот. Речь стоит шесть очков действия.

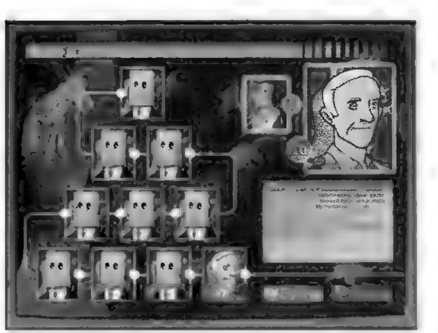
Способ третий и последний. Вместо того, чтобы произносить глупые речи или тратить деньги на рекламу, можно строить **политический капитал**. Одно очко такого капитала стоит три очка действия. Что дает политический капитал. Во-первых, можно нанять исполнителя. Ну, к примеру, веб-дизайнера, который уменьшит стоимость рекламы в штате на 75 процентов, или отпугивателя, который уменьшит рейтинг соперника в штате. Каждый следующий исполнитель одного вида стоит на одно очко больше. Во-вторых, можно выиграть поддержку одной из *политических организаций*, коих насчитывается десять. И многие из них имеют прототипы в реальном мире, но в игре они названы по-другому. Организации увеличивают рейтинги претендента, но могут кардинально изменить его взгляды, поэтому стоит быть осторожным.

Американцы vs. американцы

Где-то к концу десятой недели и потом еще несколько раз вашего кандидата могут пригласить на *шоу*. Всего шоу штук шесть видов. В **PM** шоу выглядит очень похожим на наш «Перший мільйон», или как там его: вам предлагается ситуация и несколько вариантов ответа, как бы вы решили эту проблему. Количество ответов зависит от качества «*интеллект*». Поэтому, если значение этого качества у вашего кандидата низкое, то на шоу лучше не соваться. Главное — придерживаться взглядов своей партии, а то вышедшие на следующей неделе (хочется сказать «день», но в игре ведь ход — это неделя) газеты с заголовками «Возникли сомнения в здравом рассудке того-то» могут значительно ухудшить положение вашего протеже.

Неделе эдак к двадцать первой вам предстоит выбрать своего заместителя — вице-президента. Он принесет вам несколько миллионов долларов и увеличит рейтинг в своем и окружающих штатах на пару процентов.

Если уж совсем безденежье — не беда. Можно устроить так называемые *акции сбора* — и в каждом штате можно выручить несколько тысяч, а то и сотен тысяч, в зависимости от штата. Но часто такое делать не стоит — рейтинги падают, да и собранных денег с каждым разом становится все меньше и меньше.



Иногда в некоторых штатах будут появляться такие себе знаки вопроса — «*подарки судьбы*». Они могут быть как хорошими, так и плохими. Один раз попадется богатенький спонсор, который добавит к вашему капиталу миллион, а в другой может выпасть и обессилевший консультант, который уменьшит ваши рейтинги в штате. Но чтобы успеть взять знак вопроса, надо не зевать — ведь соперник может успеть раньше.

Если процент ваших избирателей в штате значительно больше, чем у соперника, штат на карте закрашивается в «ваш» цвет. Если ненамного — то тоже в «ваш» цвет, но другого оттенка. Если проценты примерно равны — на карте штат выглядит серым. Ну и если процент соперника больше — штат получает его цвет соответственно.

По прошествии 41 недели начинается подсчет голосов. Голоса считаются соответственно процентному соотношению избирателей в штатах. Стоит вам вырваться вперед хотя бы на один процент, и штат ваш. Каждый штат дает некоторое количество баллов — маленькие от 4, и большие — до 55. Всего баллов около 500, а штатов — около 50. В общем, кто больше набрал, тот и победил.

***

Быстрая игра и **игра-фантазия** — это практически одно и то же. И в первом, и во втором случаях можно выбрать *сложность, экономическую ситуацию в стране, отношение с другими странами* и *ситуацию в штатах* («всеобщая смирность» или «повсеместные митинги»). Отличие заключается в том, что в игре-фантазии можно настроить еще и *демографическую ситуацию*.

$ vs. $

Графика в игре почти отличная. Вместо настоящих портретов соискателей нарисованы смешные карикатуры, и нарисованы довольно-таки прикольно. Мне они очень понравились, особенно Шварценеггер, Буш и Керри. В интерфейсе разбираешься быстро, и он легок в освоении. Да, иногда сложно разобрать фигурки на карте, особенно когда их много, но для этого есть такая штука, как увеличение этой самой карты. Поэтому я и сказал в начале абзаца «почти отлично».

Музыка первый десяток игр мне нравилась, потом стала все-таки надоедать. Мелодии в игре — такие себе патриотические мотивчики, которых, к сожалению, слишком мало. О звуке вспоминать мне даже как-то странно — о звуке клика и озвучке перелета сложно рассказывать много.

PM vs. другие игры

Что ни говори, а игра мне понравилась. Несмотря на все недочеты, которых, в принципе, не замечаешь, мне было интересно побеждать кандидата за кандидатом на сложном пути к креслу главы государства. Пусть кто-то скажет, что игра поначалу слишком сложная, — я отвечу, что надо только приспособиться. Некоторых соперников я обыгрывал всухую, отбирая полностью все голоса. Кто-то скажет, что музыка приедается — я отвечу, что игра нетребовательна к ресурсам, и можно включить любимый плейлист в Винампе. Кто-то скажет, что фигурки плохо видно — я отвечу, что можно играть на меньшем разрешении — и все будет ОК.

И главная черта — оригинальность задумки разработчиков. Ну где еще вы можете, на полном серьезе, стать главой Соединенных Штатов, причем не с помощью мясной стрельбы, а заручившись поддержкой собственного интеллекта, интуиции и находчивости.

PM затягивает со страшной силой, и я рад, что диск с игрой попался мне в руки. Ведь из-за таких монстров, как Дум 3, **PM** попросту могли не заметить... И жаль. В общем, я остался доволен.



P.S. Между прочим, президентские выборы близятся не только в США, а и в Украине. Ждать осталось недолго — 31 октября уже на носу. Желаю нашей стране достойного президента!

P.P.S. Не судите меня сильно строго, ведь это первая моя статья в МК.

P.P.P.S. Не удивляйтесь, что в статье нет ни одного смайлика, надо же хоть иногда побыть серьезным ☺ (а вот и первый смайлик. — *Прим. автора*) (И последний! — *Прим. того же автора*).

P.P.P.P.S. Знаю, что достал, поэтому переворачивайте скорей страницу!



Беседка «Моего компьютера»

Журнал ваших интересов (слоган такой, однако)

Трурль
reader@mycomp.com.ua

«Даже жалко, что осень наступила — все вернулись с курортов и усиленными темпами начали скупать журнал, и, если летом его можно было купить даже в субботу, то сейчас уже в четверг надо бегать по киоскам с поднадоевшим продавцам вопросом: «Есть МК?»

Знаешь, а я ведь замечаю, что скучновато у вас становится, мало полезностей для тех, кто уже «не чайник». Както уже сформировался у меня стабильный взгляд на софт и хард, а тут всё новости неинтересные — антивирус новый (ну ведь есть уже АВП), медиаплейер десятый (ну зачем, седьмого вполне хватает), советы очень простые. Скука, одним словом!

Но, с другой стороны, при таких делах, как правильно заметил некто SHAU, за каждой прогой, софтиной, советом стоят люди. И так порой неприятно, что нельзя сразу взять, и сделать из них хотя бы power user'ов...» **Vantri [2ndW]**

Читая подобные письма, все время вспоминаю старый анекдот о том, как пришел взрослый дядя в киоск сдавать купленные накануне детские надувные шарики.

— Брак, — говорит.

— А что, — спрашивают, — сдуваются?

— Нет, но почему-то как в детстве не радуют...

Тот же случай у нас. Мы никогда не обижаемся на такие письма и, как видите, публикуем. Если человеку хочется сбросить накопившуюся отрицательную энергию, то пусть лучше нас поругает, чем пойдет и кому-то фингал под глаз поставит или стекло в подъезде разобьет. Для общества вреда меньше будет. А вот польза неожиданная дополнительная может возникнуть. Какая? Смотрите.

В случае с МК в вашей жизни сложилась ситуация уникальная: вы сами создаете себе журнал. Статей, написанных сотрудниками редакции, в каждом номере процентов 20, не больше. Остальное — то, что вы нам присылаете. Следовательно, и получаете вы то, на что сами способны. И если критикуете нас, то критикуете своих же друзей-компьютерщиков, как за то, что они пишут, так и за то, о чем не додумались еще написать.

Домашние задания авторам мы не раздаем. Они повествуют только о том, о чем сами хотят. Получается, журнал отражает сегодняшние интересы продвинутых пользователей, которые в ладах с грамматикой и при этом не лентяи — находят в себе силы сесть и написать статью. А почему тогда среди этих статей нет ваших, уважаемые критики? Почему мы не имеем ваших советов в ту же полезную всем Беседочную рубрику?

Что мешает лично вам делать поверюзеров? Для чего, спрашивается, мы вас в свое время учили? Выучили, так теперь вы сами беритесь за дело — просвещайте других! Есть сформированный взгляд — обоснуйте его в письменном виде. Почему, к примеру, та программа, которой вы пользуетесь, намного лучше других, какие в ней есть секреты? Поведайте, что вы сами и каким способом продвинули в IT-отрасли. Может, программу какую написали классную, может, сайт уникальный, а может, и железное что соорудили, чего в природе не было?

Если вы критикуете какую-то статью — значит, видите в ней недостатки. Значит — сможете их избежать, когда будете писать что-то свое.

В общем, так, хватит бездельничать: берите свои идеи, оформляйте их в любимом текстовом редакторе, а потом читайте и придирайтесь к себе. Как уже нечего станет исправлять, считайте — достигли совершенства. Тогда отдайте статью почитать другу, учтите и его критику. Затем немедленно шлите нам. Помните, мы специальный адрес держим для авторов: author@mycomp.com.ua. Если в чем-то не уверены, напишите, посоветуйтесь. Специальные, особой терпеливости, выведенные в секретной издательской лаборатории редакторы все с вами обсудят и подскажут, если понадобится.

А советы если хорошие, полезные многим знаете, так это ко мне: присылайте прямо в Беседку.

«Лучше не сделать то, что хочешь, чем делать то, что не хочешь...»

«Доброго времени суток! Хочу поделиться достижением. В этом году я поступил в универ, но с самого начала, ввиду наличия дома компа и ооочень жирного канала Интернета, я никак не мог взяться за учебу. Но потом решил — хватит.

После этого я садился за комп только проверить почту, а для разгрузки учился играть на гитаре. Прошло 3 недели. На игрушки меня уже совсем не тянет, а сегодня я смог взять большое барэ!!! А о пользе для образовательного процесса я вообще молчу. Того глядишь, через недельку уже и петь буду!

Вывод: компьютер — не единственный и не лучший способ проводить свободное время». **WarlocK_[RF]**

Хоть бери и пиши здоровенными буквами поперек обложки нашего журнала: **«Дети, компьютер не игрушка!!!»** Мы-то думали, что это инструмент (ну, вроде гитары) для того, чтобы успевать больше в жизни сделать — учиться, создавать что-то новое, деньги зарабатывать, искусством заниматься... А получается, мы рекламируем вредные забавы. Для убийства времени, а это ведь (вспомните «Алису в стране чудес») — самое ужасное преступление!

Очень полезное письмо прислал читатель. Самое время и вам задуматься, чем вы занимаетесь, сидя перед жужжащим ящиком с монитором: баловством или полезностями?

Конечно, я переспросил читателя:

«А что, совсем комп забросил?»

«Нет, конечно же, нет. Я проверяю почту, пишу проги на лабы по программированию, занимаюсь в Мэйпле, пользуюсь Лингво, НО НЕ ИГРАЮСЬ! Я заметил, что если играешь в какую-то новую классную игрушку — это одно. А если сидишь, лишь бы сидеть, и по 3-му разу проходишь Диаблу — это уже диагноз. И лечение одно — собрать всю силу воли в кулак и выключить комп. Отойти, заняться чем-нибудь полезным. Я рад, что сам смог оторваться от компа, чтобы не он управлял моими мозгами, а я им. Мне искренне жаль, что этого не произошло раньше».

«Цените книги — источник фиги...»

«По поводу программинга под UNIX/Linux.

Обижают нашего брата: на всем киевском книжном рынке нашел только одну книгу по программированию для KDE!!!

Linuxоиды, помогите, плз!!!» С уважением, **BoVit (bovit@inbox.ru)**

Бывает, как накатит на человека желание учиться...

В этот момент нужно очень-очень бережно к нему отнестись. Так как чувство это хрупко, нежно, быстро испаряется, легко ломается и вообще редко цветет. А некоторые так вообще еще ни разу за всю жизнь его не испытали. Так и существуют, бедняги, не изведав множества богатых эмоций.

Поэтому отнеситесь, пожалуйста, со внимонием к просьбе о помощи вашего товарища по делам электронным. Поделитесь ссылочкой: может, где в Сети есть нужная литература?

«Рабочий стол» и рабочий стол

«Привет, Трурль! У меня возник такой вопрос. Я хочу сделать себе под заказ компьютерный стол. Каким я хочу его видеть, я знаю. А вот каким он должен быть с точки зрения правильной посадки — нет. Интересует, на какой высоте должен находиться монитор, клавиатура, столешница? Может, кто-нибудь сможет мне помочь?» **Сергей (slamper)**

Да, это вопрос... Всякую компьютерную мебель видел Трурль. Иногда складывалось впечатление, что сконструирована она явно не для гуманоидов. Вот если у кого будет с полметра роста, длинные щупальца, растущие прямо из... и глаза на стебельках, то тогда он еще сможет с часик поработать или поиграть. Да и то, все равно занятие это закончится растяжением клешни и вывихом хвоста.

Будучи оптимистами, отбросим также версию, что так называемая компьютерная мебель выпускается членами известного тайного общества освобождения человечества от компьютерного рабства (ТООЧКР). Просто мебельщики по определению никогда не занимались программерством, играми, не серфили по Сети ночами.

Но вы-то все это прошли! Значит, знаете! Так помогайте! Принимаются чертежи в любом векторном формате, а также, если вы сами что-то соорудили, будем рады растровым изображениям (чтобы подчеркнуть изящность и продуманность конструкций, можете сфоткать себя на рабочем месте). Заодно и прославитесь!

Страна советов

Тут в начале Беседки говорили, что советы у нас простые. Да, когда уже знаешь, как это делать... Но когда мечешься в поисках нужной информации, тогда не до сравнений. Вот почитайте следующий совет и подумайте: а где бы вы искали ответ, если бы уперлись в проблему? В какой книге, в каком ее разделе?

✓ **Совет №41**. *«Привет, Трурль. Почитал я журнал и решил поделиться своими советами — интересное и полезное для всех это дело.*

У меня есть старый диск с энциклопедией, и запускаться он хотел только под Win98, а под 2000/XP — никак. К счастью, в Windows XP есть возможность запускать программы, созданные для старых версий. Для этого в свойствах exe-файла на вкладке «Совместимость» следует поставить нужный флажок. Данные запоминаются для всех последующих обращений к диску (хотя в хелпе и говорится наоборот)». **Александр Зверев**

✓ **Совет №42**. *«Трурль, привет! Многие читатели наверняко хотели бы почитать старые номера журнала (2000-2001), и пока диск с архивами МК еще не выпущен, то вот мой совет для учащихся в вузах.*

Многие, наверно, и не подозревают, что большинство украинских вузов подписываются на МК где-то с 2000 года, поэтому можно пойти в библиотеку и почитать старые выпуски, или по каким-то причинам пропущенные номера новых.

Проблема может быть только одна: журналы дают в режиме Read-only (домой не дают). Проблема решается просто — сделать что-то полезное для библиотеки (распечатать номерки, принести пачку бумаги, потаскать книги) — и журналы с радостью будут разрешать брать. Я так прочитал все номера за 2001 и большинство за 2000 год». С уважением, **Дмитрий Данилов**

Подсказка от Трурля. Есть еще один вариант. Если все делать по науке, то вот вам формула успеха (см. «Сборник задач и примеров по МК-ведению», Киев, Жизньиздат, 2004, 10 000 стр.):

$$T = [\,2 \times R / U + (P \times L)\,] / \text{Ш},$$

где **T** — длительность процесса получения нужной статьи в собственность,

R — расстояние до ближайшего публичного ксерокса,

U — ваша скорость перемещения по городским джунглям,

P — продолжительность копирования одной страницы,

L — количество заинтересовавших страниц,

Ш — шоколадка библиотекарше (параметр, не измеряемый в единицах времени, но очень желательный для успеха предприятия).

Диапазон правильных ответов — в пределах получаса. У вас вышло так же, как у меня?

Книга странных рекордов Трурля

«Недавно вспомнил про рекорд, установленный одним моим знакомым этим летом. Попросил он меня прийти проверить его комп на вирусы, потому что он у него, видите ли, виснет. Проверялись файлы отечественным антивиром Касперского.

И вот началось самое интересное: в первых 2000 файлов оказалось 500 вирусов.

После окончания проверки прозвучала такая фраза: «Конец света, наверно, уже настал, это ж надо было понапридумывать столько вирусов!!!

В чем прикол — сидеть и писать вирусы?»

P.S. Товарищи, присматривайтесь к своим друзьям: отговаривайте их писать вирусы! Такими темпами скоро и Интернет закроют на антивирусную профилактику!

P.P.S. Сегодня приятель позвонил и сказал, что комп опять не работает»! **Mihanich**

Внимание, читатели! Требуется ваша экспертиза. Рассудите, может ли в компьютере накопиться такое количество вирусов? Не в том разумении, что сложно их столько даже найти. А в том, что это за такие немощные вирусы? Почему они еще первой своей сотней не прикончили бедный компьютер?

И потом не забудьте ответить на прямой юзерский вопрос: «в чем прикол?» Я, к примеру, не понимаю: столько корячиться... и ни славы, ни денег!

«Я упал с северного моста...»

Когда в школах введут предмет «Компьютерный язык и литература», то ученикам традиционно будут предлагать учить стихи наизусть. Помните, как вы их зубрили в свое время? Занятие это, безусловно, полезное. С одной стороны, вы теперь можете в культурном обществе поддержать какой-нибудь уместной цитатой свою продвинутую репутацию. С другой стороны, процесс заучивания отлично тренирует память. Вы сможете запомнить намного больше недокументированных функций в любимой программе или ее горячих клавиш, опять же выигрывая в темпе жизни перед своими знакомыми юзерами.

А какие стихи учить?

Именно сейчас мы и займемся созданием запасов неоклассики.

***

Если вы уже не в ДОСе, а примерно в Вин две тыщи,
И до белаго каленья авторан вам надоел,
Убедитесь, что «админ» вы, и программу запустите.
«ММС» ее названье, Виндовс твик — ее удел.

Вы очутитесь в консоли, прямо в самом ее корне,
Из меню «Консоль» вам надо все оснастки добавлять.
Из огромнейшего списка «Групповую политику» возьмите,
Вы ее одну берите — теперь можно приступать.

И пред вами тут предстанет очень-очень мощный список,
И кривыми здесь руками можно сильно напороть.
Только я скажу что делать, больше ничего не трожьте,
Вам задание сегодня — авторайы побороть.

Перед нами станет выбор — конфиг юзера и компа:
Это здесь не так уж важно — конфиг юзера возьмем,
И, немного осмотревшись, в «Административные шаблоны»,
В подпапку «Система» смело мы войдем.

Опций тоже здесь немало, только нам нужна одна —
Почитайте описанья — это очень интересно,
«Отключить автозапуск» —
Вот, конечно же, она.

И, после ее включенья, вы себя от авторанов
Враз спасете, обломавши, кайф вирмейкерам-злодеям.
Настрой консоли сохраните, ведь мы попозже
Еще чего-нибудь содеем...

Vantri [2ndW]

А вам подобное сотворить слабо? Попробуйте свои силы. Забивайте места в хрестоматии по комп-литературе, пока еще есть свободные страницы.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Semp2200+/AOpenKM400/128M/40Gb	1415	262	22
Semp2300+/AOpennF2u400/128M/40Gb	1631	302	22
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	21
Любые под заказ, от	1074	197	18
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845G	1382	249	11
CEL 1800/MBAOpen/128Mb/40Gb/VGAon	1404	260	22
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845G	1482	267	11
Celeron на "ASUS"845GV от	1560		24
Celeron на "ASUS"845PE от	1693		24
CEL 2000/AOpeni848P/256Mb/40Gb/VGAM	1777	329	22
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1798	324	11
Cel 1,7/128/40Gb/ 64/CDRW/17	1980	370	19
CEL 2400/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2068	383	22
Cel D 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2070	373	11
Cel 1,8/128/40Gb/ GF 64/CDRW/17	2194	410	19
Cel 1,8/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2247	420	19
Cel D 2,67/512/120/128/52x/SB, i845	2298	414	11
CEL 2800/AOpeni848P/256Mb/80Gb/SVGA	2354	436	22
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2354	440	19
Cel 2,4/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2397	448	19
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2408	450	19
Cel 2,4D/533MHz/256/80Gb/ GF 64/CDR	2461	460	19
Cel 2,67/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2504	468	19
Cel 2,67/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2557	478	19
Cel 2,8/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2632	492	19
Cel 2,8/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2675	500	19
2 4Ghz/ 256Mb DDR/ FDD/ HDD 40,0Gb		335	27
2.6Ghz/ 256Mb DDR/ FDD/ HDD 80.0Gb		390	27
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1 4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	21
Любые под заказ, от	1510	277	18
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1521	279	21
P4-2,2/128/40/64/52x/SB, i845G	1726	311	11
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	21
P4 на "ASUS"845GV от	1943		24
P4-2,2/256/40/64/52x/SB, i845E	2054	370	11
P4 на "ASUS"845PE от	2131		24
P4-2,4/256/80/64/52x/SB, i845E	2203	397	11
P4 на "ASUS"848P от	2253		24
P4 на "ASUS"865PE от	2398		24
P4-2,4/256/80/128/52x/SB, i865PE	2520	454	11
PIV 2 8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	21
P4 2,4(533)/ASUSi848P/256Mb/80Gb	2592	480	22
P4 2,4 /256/80/GF4 64/CDRW/17	2675	500	19
P4 2,4 /256/80/GF4 64/CDRW/17Flat	2729	510	19
P4 2,4 /512/80/GF4 64/CDRW/17	2889	540	19
P4-2,4/512/120/128/52x/SB, i865PE	2892	521	11
P4 2.6(533)/256Mb/80Gb/AX4PER-GN	3159	585	22
P4-3 0/512/120/128/52x/SB, i865PE	3191	575	11
P4 2,8 /512/80/GF4 64/CDRW/17	3210	600	19
P4 2,8 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3290	615	19
P4 2,8 /512/120/GF4 64/CDRW/17Flat	3344	625	19
P4 2 8(800)/256Mb/80Gb/AX4SPE-UN	3402	630	22
P4 3,0 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3478	650	19
P4 3,2 /512/120/GF4 64/CDRW/17 Flat	3531	660	19
P4-3.2/512/200/128/52x/SB, i865PE	3691	665	11
P4 2 8(800)/512Mb/120Gb/AX4SPE-UN	4239	785	22
Intel P4-2,4Ghz [400Mhz]/i845PE/256		393	27
Intel P4-3,0Ghz [800Mhz]/i865PE/512		610	27
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	21
Любые под заказ, от	1019	187	18
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	21
Sempron 2200/128/40/64/52x/SB/SiS	1304	235	11
Sempron на "ECS"KM400A от	1388		24
Sempron 2300/256/40/64/52x/SB/SiS	1632	294	11
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/SiS741	1737	313	11
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1793	323	11
XP2000+/256Mb/40Gb/K7VTA3/LAN/R9200	1885	349	22
Sempron 2500/256/80/64/52x/SB/KT600	1976	356	11
Sempron/Athlon на "ECS"nForce2 от	2015		24
Athlon2500/256/80/128/52x/SB/KT600A	2192	395	11
ATH S2,2/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2194	410	19
ATH S2,3/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2242	419	19
ATH 2,0/256/40/64M/CDRW/17	2268	424	19
ATH 2,0/256/80/64M/CDRW/17	2322	434	19
ATH 2,0/256/40/64M/CDRW/17Flat	2322	434	19
ATH S2,3/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2333	436	19
ATH S2,5/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2365	442	19
ATH 2,4/256/80/64M/CDRW/17	2370	443	19
ATH 2,0/256/80/64M/CDRW/17Flat	2375	444	19
ATH S2,5/256/80/ATI 128M/CDRW/17	2461	460	19
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2470	445	11
ATH 2,5/256/80/64M/CDRW/17	2488	465	19
Sempron 2600/512/120/128/52x/SB/KT	2520	454	11
ATH 2 5/256/80/64M/CDRW/17Flat	2541	475	19
Athlon2500/512/120/128/52x/SB/NF2	2609	470	11
Athlon2600/512/120/128/52x/SB/KT600	2670	481	11
ATH 2,5/512/80/64M/CDRW/17	2702	505	19
ATH 2,6/512/80/64M/CDRW/17	2702	505	19
ATH 2,5/512/80/64M/CDRW/17Flat	2755	515	19
ATH 2,6/512/80/64M/CDRW/17Flat	2755	515	19
XP2600+/Aopen nF2/2x256Mb/80Gb	2813	521	22
Athlon2600/512/200/128/52x/SB/NF2	2886	520	11
ATH 2,8/512/80/64M/CDRW/17	2889	540	19
Ath64 3000+/AK86-L(S 754)/512Mb/80G	2965	549	22
ATH 64 3000/512/80/64M/CDRW/17	3852	720	19
AMD Athlon XP-2000+/ 256Mb DDR/ FDD		339	27
AMD Athlon XP-2500/ 512Mb DDR/ FDD		480	27
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	21
RB 14"-1000 ,128Mb,30Gb,CD;AC97,FM	4115	755	26
RB 15"C 2000 128Mb,20Gb;CD,AC97,FM	4687	860	26
RB 12" 1000 ,128Mb, 20Gb, FM V 92	5063	929	26
RB 14"P4 2000 ,256Mb,40Gb,FDD,CD,FM	5325	977	26
Ноутбук TOSHIBA A15 - S129	6048	1120	22
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	16
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	16
RB 14" P-M 1400 256Mb,30Gb;DVD-CDRW,	6567	1205	26
Ноутбук ASUS A2500 15 C24.256 40	6642	1230	22
Ноутбук DELL C640 14 P20 256 30	6696	1240	22
Ноутбук LG LS50-424R P-M 1,5/256/40	7067	1278	16
Ноутбук TOSHIBA Satellite A35-S1592	7128	1320	22
Ноутбук COMPAQ Presario 2580 15 P4	7182	1330	22

Наименование	грн.	у.е.	код
RB 12,1" P-M1500 256Mb,40Gb,FM V 90	7287	1337	26
Ноутбук TOSHIBA Satellite A45-S121	7452	1380	22
Ноутбук SAMSUNG V30 15 C25 256.40	7533	1395	22
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	21
RB 15" P-M 1500 256Mb,40Gb,DVD-CDRW,	7701	1413	26
Ноутбук COMPAQ Presario X1010 15	8046	1490	22
Ноутбук LG LS50-46LR P-M 1,6/512/60	9113	1648	16
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	21
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	21
Notebook Samsung X10+ 1400 NX10RW7		1768	27
Notebook ACER (FR206 013) Ferrari		2535	27
ACER TravelMate291LCi 15"XGA		1499	27
HP N410c P31200 12 1 TFT/XGA 30GB		1053	27
PRESTIGIO Cavaliere 142C 14"TFT		1070	27
Fujitsu-Siemens Amilo D 8830 P4-2		1660	27
LG LS50-4 A24R 15"XGA, Pm1.5Ghz		1390	27
Compaq IPAQ (FA103A) H2210 Pocket		365	27

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	21
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	21
Duron 1,6 GHz Morgan	227		23
CPU AMD SEMPRON 2200+	243	45	22
AMD Duran 1600 MHz	254	46	17
AMD K7-1800 DURON Appalbred 266 MHz	257	48	10
Процессор AMD Sempron 2200+/333MHz	263	47	1
AMD Sempron 2200+ (SDA2200DUT3D)	268	50	19
CPU AMD SEMPRON 2300+	270	50	22
AMD Sempron 2200+	273	50	18
AMD Sempran 2200+	278	51	2
Sempron 2300+/(256k)333 MHz Tray	286	52	13
AMD Sempron 2300+ (SDA2300DUT3D)	289	54	19
CPU Celeran 1 7 GHz Socket 478 Tray	293	53	16
AMD Sempran™ 2300+ OEM	297	53	28
CPU Celeron 1 8 GHz Socket 478 Tray	299	54	16
CPU Athlon XP 2000+	304	55	16
AMD Sempron 2200+	304	55	17
AMD Sempron 2300+	305	56	2
CPU AMD ATHLON XP 2000+	308	57	22
AMD Athlon XP 2000+	316	59	19
Intel Celeran-1700 128kb BOX S478	327	60	26
Intel Celeran 1700/128 Socket 478	332	62	10
Intel Celeron 1800/128 Sacket 478	337	63	10
CPU CELERON 1 8GHz BOX	340	63	22
Celeron 1,8 GHz/128 BOX, socket 478	341		23
AMD Sempron 2300+	342	62	17
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B	343	63	18
2000 ATHLON Socket A 256/ 266 МГц	348	65	10
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	348	63	17
Intel Celeran-2000 128kb BOX S478	360	66	26
AMD ATHLON XP 2000+	365	67	18
CPU Celeron 2 0 GHz Socket 478 Box	376	68	16
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	381	69	17
Процесор SEMPRON 2500+	383	71	22
CPU CELERON 2.0GHz BOX	389	72	22
Intel Celeron 2000/128 Socket 478	391	73	10
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	392	72	26
AMD Sempron 2400+ BOX (SDA2400BOX)	396	74	19
AMD Athlon XP 2400+	396	74	19
Celeron 2000A Box	398	73	2
Процесор ATHLON XP 2400+	400	74	22
Celeran 2,0 GHz/128 BOX, socket 478	401		23
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	403	73	17
Athlon XP 2400+/266 MHz Tray	407	74	13
AMD Sempron 2500+	407	76	19
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	409	74	16
Athlon XP 2200+/266 MHz Box	413	75	13
Процессор AMD Sempron 2400+/333MHz	414	74	1
Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	418	76	13
CPU Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	420	76	16
Intel Celeron 2,4 GHz/256k/533	420	76	17
Процесор CELERON D320 BOX	421	78	22
Intel Celeran 2400/128 Sacket 478	423	79	10
Celeron 2 4 GHz Box (FSB533МГц)	424	77	13
AMD Athlon XP 2400+	425	77	17
AMD Sempron 2500+	458	84	2
Celeran 2 53 GHz Box (FSB533МГц)	473	86	13
AMD Athlon XP 2500+	480	87	17
Процесор CELERON D330 BOX	497	92	22
AMD Athlon XP 2600+	498	93	19
Intel Celeran-2600 mPGA 128kb cache	498	89	28
CPU Celeron 2 6 GHz Socket 478 Box	498	90	16
Intel Celeron 2600/128 Sacket 478	503	94	10
AMD AthlonXP 2500+	507	93	2
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	507	93	26
CPU Celeron 2 67 GHz Socket 478 Box	509	92	16
AMD Athlon XP 2600+	513	93	17
AMD Sempron 2600+ BOX	519	97	19
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	519	94	17
Intel Celeron D330 - 2,67 Ghz S/478	521	93	1
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 333MHz	524	98	19
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	534	97	13
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	541	98	17
CPU AMD ATHLON XP 2600+	562	104	22
AMD ATHLON XP-2600+ TRAY	578	106	18
ATHLON 2600+ BARTON 512MB CASHE	588	105	1
ATHLON 2600+ BARTON 512MB CASHE	605	108	1
Intel Celeron 2800/128 Socket 478	621	116	10
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB, B	629	114	17
AMD Athlon XP 2800+	674	126	19
CPU P4 2 26GHz/512Kb BOX	686	127	22
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533, B	690	125	17
CPU Celeron 2 8 GHz Socket 478 Box	702	127	16
Athlon XP 2800+/333 MHz Barton Tray	710	129	13
Процесор ATHLON XP 2800+	724	134	22
CPU P4 2 4GHz/1Mb/533 BOX	724	134	22
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz	726	132	13
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	729	132	17
IP4 Socket 478 2.4G/1Mb/533 FSB BOX	733	137	10
AMD Athlon XP 2800+ , BOX	740	134	17
Intel Celeron 2,8 GHz/256k/533, B	751	136	17
AMD Athlon XP 3000+	813	152	19
IP4 2 80GHz/512/800Mhz Box Socket	828	152	2
P IV 2,4 GHz 512kb FSB 800 MHz BOX	847	154	13
AMD Athlon XP 3000+, BOX	878	159	17
CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket	886	164	22
AMD ATHLON 64 2800+ BOX	904	169	19

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel PIV-2800 512kb BOX	937	172	26
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/533, B	955	173	17
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	960	174	17
AMD ATHLON 64 3000+ BOX	968	181	10
IP4 Socket 478 2.8G/512/533 FSB BOX	979	183	10
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	981	180	26
AMD ATHLON 64 3000+ BOX	995	186	19
CPU P4 2 8GHz/800 1Mb BOX LGA-775	999	185	22
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, B	1038	188	17
Процесор P4 3 0GHz/800 1Mb BOX	1042	193	22
IP4 Socket 478 2 8G/1Mb/800 FSB	1052	193	18
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, LG	1060	192	17
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1063	195	26
P IV 3,0 GHz 1024 Kb FSB 800 MHz	1067	194	13
intelPentium 4 3,00 ГГц /FSB 800 МГ	1075	192	1
CPU Pentium 4 3 0 GHz FSB 800 MHz	1078	195	16
CPU AMD ATHLON 64 3200+ Box Socket	1199	222	22
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1231	223	17
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800, B	1292	234	17
CPU Pentium 4 3 20 GHz 1 MB Cache	1300	235	16
Intel PIV-3200 512kb BOX 800MHz!!!	1308	240	26
intelPentium 4 3,20 ГГц /FSB 800 МГ	1333	238	1
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, B	1584	287	17
Процесор ATHLON 64 3500+ Box Socket	1933	358	22
Модули памяти			
SDR;DDR(PC266,333) 128Mb-512Mb от	98	18	21
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec	112	21	10
DDR RAM 128 MB PC2700	121	22	13
DDR SDRAM 128 MB PC2100 takeMS CL2	122	22	16
DDR SDRAM 128 MB PC2100	122	22	16
DDR 128 PC2700 NCP	124	23	22
SDRAM 128 PC133 HYUNDAI	130	24	22
USB Flash 128MB TWIN MOOS USB2 0	151	27	1
DDR 256Mb, 266 MHz, PC-2100,PQI,NCP	193	36	10
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700,PQI,NCP	209	39	10
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	213	38	28
DDR 256Mb 266Mhz	214	40	19
DDR 256 PC2700 NCP	216	40	22
DDR 256Mb 333Mhz	219	41	19
DDR 256Mb 400Mhz	219	41	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200	221	40	16
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200,PQI,NCP	225	42	10
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL3	227	41	16
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700	229	42	18
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	232	43	22
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	232	42	16
DDR 256MB PC4000 A-DATA VITESTA	235	42	1
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200	240	44	18
DDR 256Mb 333Mhz brand(Hynix,PQI)	241	45	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Apacer	243	44	16
DDR 256 PC3200 SAMSUNG Or	248	46	22
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Transcend	249	45	16
DDR 256Mb 400Mhz brand(Hynix,PQI)	251	47	19
DDR 256Mb Samsung 333MHz	251	47	19
USB Flash 256MB KINGSTON USB2 0	252	45	1
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	254	46	16
DDR 256Mb Samsung 400MHz	257	48	19
DDR 512Mb 333MHz	358	67	19
DDR 512 PC2700 NCP	389	72	22
DDR 512 PC3200 NCP	405	75	22
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700	409	75	18
DDR 512Mb 400MHz	412	77	19
DDR 512Mb, 400 MHz, PQI, NCP	423	79	10
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL3	442	80	16
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	448	80	28
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	451	82	13
DDR 512Mb 333MHz Samsung-1 PC2700	459	82	28
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200	463	85	18
DDR 512 PC3200 SAMSUNG Or	470	87	22
DDR 512Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	470	84	28
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	473	86	13
DDR 512Mb Brand 400MHz	482	90	19
DDR 512MB PC3200 Kingston ORIGINAL	504	90	1
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	520	94	16
DDR 512MB PC4000 A-DATA VITESTA	700	125	1
Flash - память			
Mini Flash USB 128 Mb	102	19	10
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb	171	32	10
Multimedia Card 128 MB Transcend	171	31	16
SD Memory Card 128 MB	171	31	16
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	188	34	16
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	199	36	16
SD Memory Card 128 MB Apacer	205	37	16
Flash Drive 128 MB ext USB 2.0	210	38	16
Flash Drive 256 MB ext USB 2.0	216	39	16
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	227	41	16
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0 PQI	232	42	16
Flash Drive 256 MB A-Data ext USB	238	43	16
Flash Drive 256 MB ext USB 2.0	243	44	16
SD Memory Card 256 MB Apacer	243	44	16
Multimedia Card 256 MB Apacer	260	47	16
SD Memory Card 256 MB	260	47	16
Flash Drive 256 MB ext USB 2.0	282	51	16
Memory Stick 128 MB SanDisk	299	54	16
Flash Drive 128 MB ext. USB+Mp3+	343	62	16
Flash Drive 128MB USB 1.1 Panram	365	66	16
Flash Drive 256 MB ext USB+MP3+	387	70	16
Flash Drive 512 MB A-Data ext. USB	404	73	16
SD Memory Card 512 MB Kingston	509	92	16
Portable HARD DISK Transcend	675	122	16
Материнские платы			
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	21
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	21
Мат. плата SOLTEK SL-75DRV4	130	24	22
ECS K7VTA3 KT-333 Socket A S+L ATX	198	36	13
Socket A. KT333+8235, ECS	203	38	10
ELITEGROUP P4X533, FSB 533MHz,AGP 8	225	42	19
ECS L7VTAL VIA KT400+S+L ATX	231	42	13
I-845P ASRock P4I45PE, DDR,ATX	253		23
MB AsRock P4I45GV i845GV-533 Socket	254	46	16
MB Elitegroup L4IGVM6 i845GV Socket	260	47	16
ECS KM400-M2 KM400+V+S+Lan mATX	264	48	13
GIGABYTE GA-8IR2003, i845D, Sound	265	48	17
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	270	49	13
GIGABYTE GA-8IE2004P, i845E/ICH4	282	51	17
Epox Ep-8K9A7I	283	52	2
MSI KT-400 + Sound ATX	286	52	13
MB ASUS P4BP-MX/L /533/LAN i845GV	293	53	16

Наименование	грн.	у.е.	код
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	297	54	13
ECS 848P-A i848P FSB 800MHz+L+SATA	297	54	13
ASUS A7V266-MX/L, KM266, DDR266	298	54	17
GIGABYTE GA-8PE800, i845PE, Sound 6	298	54	17
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	302		23
Мат. плата AOpen S651M w/LAN	302	56	22
EPoX EP-8K9A7I VIA KT400A DDR Sound	304	55	17
ELITEGROUP i848P/ FSB800, ATA100	305	57	19
ASUS P4BPL-MX i845GV V+S+L mATX	308	56	13
GIGABYTE GA-8IB45GVM-RZ, i845GV	315	57	17
EPOX EP-8RDAEI nVidia nForce2 400	316	58	26
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	321	58	16
Epox EP-8RDAEI	322	59	2
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL	322	59	2
Albatron PX848PV Pro i848P+S+L ATX	325	59	13
ASUS A7V600-X KT600,DDR400 Serail	329	61	14
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video,AGP	331	60	17
EPoX EP-8RDAEI nForce2, DDR 6ch Lan	337	61	17
Epox EP-4PEA9I	338	62	2
EPoX EP-8KRAI KT600 DDR 6ch SATA	342	62	17
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	342	62	17
INTEL D845GLVAL,i845GL,DDR, Sound	342	62	17
EPOX EP-8RDA3I nVidia nForce2-Ultra	343	63	26
Epox EP-8RDA3I	354	65	2
Epox nForse2 U400 SPP+MCP-T S+L ATX	358	65	13
ASUS P4P800S i848P+S+L+SATAATX	363	66	13
ASUS A7V600-X, KT600/DDR400/AGP8X/2	364	66	17
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	364	66	17
Epox Ep-4PLAI	365	67	2
ECS i865PE SATA+S+Lan ATX	369	67	13
ASUS A7N8X-X/L nForce 2 400+S+Lan	369	67	13
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz, Preascot	369	69	19
Albatron KX18D PRO,nForce2 Ultra400	369	69	19
MB MicroStar MS-6391 i845E Sacket	371	67	16
MSI K7N2V-L-Delta+NForseDUALDDR400	373	69	14
GIGABYTE GA-8I848E-RS, i848P/ICH4	375	68	17
ASUS P4R800-VM Ati RodeonFSB800 4-D	383	71	14
Elitegroup i865PE s478 DualDDR400	386	69	1
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	392	71	17
Gigabyte GA-7 N400 nForce2 U+S ATX	396	72	13
ASUS A7N8X-X/L nForce2 400, 400Mhz	397	72	17
Мат. плата ASUS P4P800S SE w/LAN	400	74	22
INTEL D848PMB, i848P, SATA, Sound	408	74	17
Socket A. nForce2 Ultra400 +MCP	409	75	18
Epox Ep-8RDA+	414	76	2
EPOX EP-8RDA+ nVidia nForce2-Ultra	414	76	26
Abit NF7 nForce2 Ultra400 SOCKET A	420	75	1
Epox EP-8RGM3I	420	77	2
MB Elitegroup 865G-M Deluxe v 5.0	420	76	16
GIGABYTE GA-8I865GVMK, i865G, Video	431	78	17
EPOX EP-8RGM3I nVidia nForce2-128	436	80	26
ASUS A7N8X-L nForce2Ultro400 S+LATX	440	80	13
MB Albatron KM18G Pra nForce2	442	80	16
Socket 478 Intel 865PE, Albatron	444	83	10
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 Sound	446	81	13
ASUS A7N8X/L nForce2-S	447	82	2
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	447	81	17
ASUS P4P800-VM i865G+V+S+LmATX	451	82	13
Epox EP-4PDA3I - i865PE	452	83	26
MB ASUS P4P800-VM i865G Socket 478	453	82	16
GIGABYTE GA-8IPE1000, i865PE, 6ch	453	82	17
Epax EP-4PDA3I	458	84	2
Epox i865PE EP-4PDA3I Lan ATX	459	82	1
Socket 478 Intel 865PE,ABIT IS7-E2	463	85	18
Asus P4P800-VM	463	85	2
ASUS P4P800 865PE FSB800,4-DDR-DC	464	86	14
ASUS A7N8X nForce2 400, 400Mhz	469	85	17
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	481	87	16
INTEL D865PERL, i865PE, SATA, Sound	486	88	17
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	490	89	13
Epox EP-8RDA3+	496	91	2
EPOX EP-8RDA3+ nVidia nForce2-Ultra	501	92	26
Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 SOCKET	504	90	1
ASUS Sacket478 i865PE P4P800 ATX	510	91	1
EPoX EP-8RDA3+, nForce2,F Wire,SATA	513	93	17
Socket 478 Intel 865PE,ASUS P4P800	518	95	18
Asus P4P800	518	95	2
GIGABYTE GA-8IG1000MK,i865G,Video	519	94	17
INTEL D865GLC, i865G, SATA, Video,S	519	94	17
GIGABYTE GA-K8VT800M KT800, FSB800	535	97	17
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2Ultra400	550	100	13
GIGABYTE GA-K8VT800, KT800, FSB 800	558	101	17
INTEL D865GLCL, i865G, SATA, Video	563	102	17
Sacket A. nForce2 Ultra400, ASUS A7	572	105	18
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual-C	583	109	19
GIGABYTE GA-K8N, nForce3 150,FSB800	585	106	17
INTEL D865GBFL, i865G, SATA, Video	591	107	17
ASUS P4P800 Deluxe 865PE FSB800,4-D	610	113	14
Мат. плата ASUS P4P800-E DELUXE	616	114	22
ASUS P4P800 Deluxe i865PE S+L+SATA	616	112	13
INTEL D865PERLL, i865PE, RaidSATA	629	114	17
ASUS Socket478 i865PE P4P800 Deluxe	638	114	1
Asus P4P800 Deluxe	638	117	2
Gigabyte GA8I915P, 915P, PCI-ex/1	640	116	17
GIGABYTE GA-K8VT800P KT800 FSB800	640	116	17
Epox Ep-4PCAI	676	124	2
INTEL D865GBFLK, i865G, SATA, Video	679	123	17
Gigabyte GA8I915G, 915G, PCI-ex/1	684	124	17
INTEL D865PERLK, i865PE, RaidSATA	707	128	17
Socket 775 Intel 915G+ICH6R	741	136	18
Мат. плата AOpen I915PA-E w/LAN	767	142	22
Socket 775 Intel 925+ICH6R, FOXCON	790	145	18
Gigabyte GA8I915PPro, 915P, PCI-ex	811	147	17
ASUS Socket478 i875P P4C800 ATX	812	145	1
Мат. плата AOpen N250A-FR Socket	815	151	22
Жесткие диски IDE			
40,0Gb WDC AC400BB 7200RPM 2Mb	283	52	26
Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	286	52	13
40 - 80Gb(5400/7200) WD,Samsung, от	292	54	14
HDD- 40 0g 5400 ATA100 Samsung	294	55	10
HDD- 40 0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	294	55	10
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	299	54	16
40Gb WD 7200 rpm	302		23
40,0 Gb Samsung	305	57	19
HDD 40 Gb SAMSUNG SV0411N	308	57	22
Samsung 40 GB 7200rpm	308	56	13
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	310	56	16
HDD- 40 0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	311	57	18

Наименование	грн.	у.е.	код
40,0Gb WDC AC400JB 7200RPM 8Mb	311	57	26
40 0Gb Samsung 7200	316	58	2
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	319	57	28
40 Bg 7200 ATA100 Seagate Barocuda	321	60	19
40.0 Gb Samsung 7200rpm	321	60	19
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	21
HDD WD 40 2 GB 7200 rpm 8 MB Cache	326	59	16
WD 80 GB 7200rpm	336	61	13
HDD 40.0g 7200 ATA100 WD (WD400JB)	338	62	18
HDD- 80.0g 7200 ATA100 WD (800BB)	342	64	10
80,0Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb	343	63	26
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	348	63	16
Samsung 80 GB 7200rpm	363	66	13
HDD- 80.0g 7200 ATA100 Samsung	364	68	10
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	365	66	16
80.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	369	69	19
80,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	371	68	26
HDD- 80 0g 7200 ATA100 WD (800JB) 8	375	70	10
80 0g 7200 ATA100 Samsung	375	70	19
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	375	67	28
80Gb Seagate 7200 rpm	380		23
WD 80 GB 7200rpm 8MB coshe	380	69	13
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	381	68	28
80.0Gb Samsung (7200, 2Mb)	382	70	2
HDD- 80 0g 7200 ATA100 WD (800JB) 8	387	71	18
80,0Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb	387	71	26
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800JB 8Mb	389	72	22
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	393	71	16
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	398	72	16
80Gb WD 7200rpm 8Mb coche	407		23
80.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	407	76	19
HDD 80.0g 7200 Serial ATA WD 8MB	409	75	18
80 GB WD 7200 800JB 8MB cache	409	73	1
HDD Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 M	409	74	16
WD 120 GB 7200rpm	413	75	13
80.0Gb Samsung (7200, 8Mb)	414	76	2
120-160Gb(5400/7200)Samsung,Seag	416	77	14
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	417	78	19
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	417	78	19
HDD 120 0g 7200 ATA100 WD (1200BB)	423	79	10
120,0Gb WDC AC1200BB 7200RPM 2Mb	425	78	26
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	426	77	16
120,0 Gb Western Digital 7200	428	80	19
WD 120,0Gb WD1200BB, 7200, 2Mb	441	81	2
HDD 120 0g 7200 ATA100 Seagate	465	87	10
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	470	84	28
HDD 120 0g 7200 ATA100Samsung	471	88	10
120.0g 7200 ATA133 Samsung	471	88	19
160,0Gb WDC AC1600BB 7200RPM 2Mb	474	87	26
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	476	86	16
WD 120 GB 7200rpm 8MB coshe	479	87	13
120,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb coche	480	88	26
120,0Gb WDC AC1200JB 7200RPM 8Mb	480	88	26
HDD-120.0g 7200 ATA100 WD (1200JB)	482	90	10
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	482	90	19
120,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	487	91	19
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	492	89	16
120 Gb WD 7200 JB 8MB coche	493	88	1
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	495	90	13
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	504	90	28
WD 120 GB 7200rpm 8MB coshe SATA	506	92	13
120,0Gb Seagate 7200RPM 8Mb coche	512	94	26
HDD 160.0g 7200 ATA100 WD (1600BB2)	514	96	10
120.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	514	96	19
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	514	96	19
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB coshe	523	95	13
120 0Gb Samsung (7200, 8Mb,UDMA100)	523	96	2
Накопичувач HDD 120 Gb WD1200JD	524	97	22
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	16
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	16
160,0Gb Seagate 7200RPM 2Mb cache	529	97	26
120,0Gb WDC AC1200JD Serial-ATA	529	97	26
160,0Gb WDC AC1600JB 7200RPM 8Mb	529	97	26
Samsung 160Gb 7200rpm	532	95	1
120.0g 7200 Serial ATA Seagate Bara	535	100	19
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	535	100	19
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB	536	97	16
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	540	101	19
120.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	551	103	19
160 Gb WD 7200 JB 8MB cache	554	99	1
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	567	103	13
HDD 160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb	567	106	10
160.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	572	107	19
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	572	107	19
Samsung 160Gb 7200rpm 8 MB CASHE	577	103	1
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	581	105	16
160.0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	589	110	19
160.0g 7200 Serial ATA Seagate Bara	615	115	19
200,0Gb WDC AC2000JB 7200RPM 8Mb	649	119	26
200 0g 7200 ATA100 WD 8MB	663	124	19
Накопичувач HDD 200 Gb WD 2000JB 8M	697	129	22
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	697	126	16
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB coshe	704	128	13
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache	724	131	16
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	749	140	19
250 Gb WD 7200 JB 8MB cache	1036	185	1
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	21
Сменныe диски			
5-in-1 cardreader internal USB	28		24
FDD 3,5" 1,44 Samsung	38	7	2
CD drive 52x SAMSUNG/NEC(укр.адапт)	70	13	14
CD-ROM 52x SAMSUNG	81	15	22
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	81	15	22
CD ROM 52x LG	81		23
CDRW "BENQ" 52x32x52	82		24
CDROM "BENQ" 52x	82		24
CD-ROM LG 52x	82	15	2
52x Samsung Укр прошивка	86	16	19
CD-ROM NEC CDR-3002 (52-speed, IDE)	93	17	26
52x LG	96	18	19
52x Acer/BenQ	96	18	19
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asusот	104	19	21
52x Teac	118	22	19
DVD- ROM 16X40 LG	143	26	13
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	144	26	16
CD-RW SAMSUNG/ASUS/NEC/SONY 52/32	146	27	14
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	149	27	16
DVD-ROM Toshiba 16x/48x IDE	149	27	16



Наименование	грн.	у.е.	код
LG DVD-B161BB 16/48	153	28	2
CD-RW Lite-On 52*32*52	154	28	13
CD-RW Philips 52x24x52	154	28	13
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	155	28	16
CD-RW Philips 52x/24x/52x ATAPI	155	28	16
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	155	28	16
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	155	28	16
DVD-ROM NEC 16x/50x IDE	155	28	16
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	155	28	16
DVD 16/40 TOSHIBA/ASUS/NEC/SONY от	157	29	14
CD-RW 52x/32x/52x, LG	158	29	2
CD-RW Sony 52*32*52 Black	160	29	13
DVD-ROM ASUS 16x/48x ATA 100	160	29	16
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE Black	160	29	16
CD-RW ACER/BENQ 52x32x52	161	30	19
CD-RW 52/24/52x LG	162		23
DVD Player NEC DV-5800 black 16x	162	29	28
CD-RW SONY CRX230E	167	31	22
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-225	167		23
DVDROM "BENQ" 16x	171		24
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	171	31	13
CD-RW Samsung 52x24x52	171	32	19
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail	171	31	16
CD-RW NEC 48*32*48	176	32	13
CD-RW SONY 52x32x52	177	33	19
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	177	32	16
DVD-ROM AOPEN 16x/48x ATA 100	177	32	16
DVD-ROM TEAC 16x/48x	178	33	22
CDRW Drive NEC NR-9400 48x/32x/48x	179	32	28
CDRW NEC NR-9400 48x/32x/48x 2048kb	180	33	26
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	182	33	16
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	21
CD-RW 48x/32x/48x NEC	193	36	19
CD-RW ASUS 5232AS Retail	194	36	22
CD-RW Teac 52x24x52	209	39	19
CD-RW Sony 48x/12x/48x IDE	227	41	16
CD RW+ DVD-ROM 48x-24x-48x/16x BENQ	235	44	19
DVD+CDRW LG/TOSHIBA/LITE-ON/SOI	238	44	14
Combo CDRW+DVD BenQ CB-4828	240	44	26
CD-RW&DVD 52/24/52/16 LG	242	44	13
CD-RW&DVD Lite On 52/32/52/16	242	44	13
Combo CDRW+DVD Aopen	245	45	26
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	246	46	19
CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16 Silver	253	46	13
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	254	46	16
CD-RW + DVD-ROM Toshiba 48x/24x/48x	254	46	16
COMBO LG, CD-RW/DVD 52x32x52x DVD	262	48	2
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	262	49	19
CD-RW + DVD-ROM AOpen 52x/32x/52x	265	48	16
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	268	50	19
CD-RW + DVD Sony	270		23
DVD -RW/+RW , LG, 24x16x32x + 8/4x	423	79	19
DVD -RW/+RW , Samsung (TSST), 32x16	423	79	19
DVDRW/CDRW BenQ DW800A	431	79	26
DVD+/-RW NEC/TOSHIBA/ASUS/TDK/SONY	432	80	14
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	448	81	16
DVD±RW "BENQ" DW1610	459		24
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/4	460	86	19
DVD ± R/RW SON	462		23
DVD -RW/+RW , LITE ON , 8x 4x / 4x	465	87	19
DVD -RW/+RW , TOSHIBA, 8x 4x / 8x	465	87	19
DVD-/+R\RW LG GSA-4082BB	491	90	2
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	492	89	16
DVD+RW BenQ DW-800A	497	92	22
DVD -RW/+RW , TEAC (TEDV-W512G-096)	514	96	19
DVD±RW Pioneer 107A 8xRW/12xR//32xW	532	95	28
DVD+R/RW PIONEER A108D 16X DUAL	756	135	1
MultiMedia			
Колонки SPS 210	22	4	22
KME SP-1600 120W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
KME SP-2800 160W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
Большой выбор акустических систем	22	4	21
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	21
Колонки Luxeon LX-200	71	13	2
Колонки 4U E100D	97	18	22
Колонки Luxeon EM-82	104	19	2
Колонки Luxeon LX-108	125	23	2
SB Creative Live 5.1 PCi (OEM)	140	25	28
Колонки Luxeon LX600	142	26	2
Колонки 4U E190 II	151	28	22
Колонки F&D SPS 699	151	28	22
Колонки Luxeon WT 2.1	158	29	2
Creative Live PLAYER 5.1 PCI	162	30	14
TV-Tuner KWorld KW-TV878-R PCI	166	30	16
Колонки Luxeon LX-900	180	33	2
Колонки Luxeon LX-608	191	35	2
Колонки Luxeon LX800	196	36	2
TV-тюнер Manli + FM	205		23
Колонки Luxeon WF 2.1	229	42	2
FlyVideo Prime 30FM + FM с ДУ	235	44	19
Колонки Luxeon WY2.1	245	45	2
FlyVideo Prime 34FM + FM с ДУ MPEG-	246	46	19
Колонки Luxeon WA 2.1	256	47	2
Колонки Luxeon WH 2.1	262	48	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	288	52	16
Колонки Luxeon WV 2.1	289	53	2
Колонки Luxeon V5.1	300	55	2
Колонки SVEN HP-730S Black	302	56	22
AVER TV GO 007 + FM с ДУ	305	57	19
Колонки Luxeon T5.1	322	59	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	337	61	16
AVER TV Studio (Model 301P + FM)	353	66	19
Колонки Luxeon K5.1	371	68	2
Колонки Luxeon D5.1	371	68	2
Aver TV Studio (Model 303 + FM)	376	69	18
Колонки Luxeon N5.1	403	74	2
SB Creative Audigy2 OEM	409	73	28
Колонки Luxeon T5.1R	458	84	2
AVER MEDIA 307+FM TV TUNER	465	83	1
Колонки Luxeon W5.1	485	89	2
Колонки Luxeon W5.1H	518	95	2
Колонки 4U A100-5.1	562	104	22
Колонки Luxean H5.1	589	108	2
Колонки Luxeon F5.1	638	117	2
Колонки Luxeon V998H	638	117	2
Колонки Luxeon V2004	1199	220	2
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce от	44	8	21

Наименование	грн.	у.е.	код
GEFORCE 2MX 400 32M (128bit)	155	29	10
GeForce II,III,IV (GTS-Ti) от	158	29	21
GEFORCE 2MX 400 64M (64Bits) Tornad	182	34	10
GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR +TV-OUT	198	37	10
64M GeForce2MX400(TV out)	201		24
Tornado GeForce4 MX440 AGP 8x 64M	229	42	2
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	16
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	16
ATI RADEON 9200SE 64M DDR (TV OUT)	235	44	19
SVGA 64 MB NVidia GeForce FX5200	238	43	16
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	243	44	16
Sapphire ATI RADEON 9200SE 64M	246	46	19
ATI RADEON 9200SE 128M DDR (TV OUT)	251	47	19
Відеокарта HIS R7000 64 DDR Tv PCI	265	49	22
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	266	48	11
64M GeForce 4MX4000 (TV out)	277		24
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	284	53	19
128M Radeon9600XT (TV out)	306		24
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 64M	316	58	2
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	316	59	19
Leadtek GeForce FX 5200, 8x AGP, 64	322	59	2
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128M (128bit)	337	63	10
128MB Radeon 9250 DDR TV DVI	341	62	13
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR	343	62	16
64/128Mb ATI RADEON 9200VIVO DDR	346	64	14
128M GeForce FX5200 (TV out)	347		24
128 MB GeForce FX5200 DDR TV DVI	347	63	13
GEFORCE-FX 5200 AGP8X 128MBDDR +TV	348	65	10
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	348	65	19
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 128M	349	64	2
ATI RADEON 9200 128M DDR,128 bit,TV	353	66	19
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	364	68	19
GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX 9/128	371	68	18
ATI Radeon 9200 128M DDR, 128Bit	376	69	18
SVGA HIS R9250 128 TV	389	72	22
Connect3D Radeon 9200 AGP 128M DDR	398	73	2
Radeon 9200 128M DDR TV-out 128 bit	398	73	2
ATi Radeon 9250 128Mb 128bit DDR	398	71	28
Club-3D ATi 9550SE 128Mb 128bit DDR	398	73	26
ATI Radeon 9200 Atlantis 256M DDR	407	76	10
64Mb Ge Force MX460 DDR3 6ns VIVO	437	81	14
SVGA 128 MB ASUS V9520 TD GeForce	448	81	16
GEFORCE-FX 5600 XT AGP8X 128MBDDR +	449	84	10
GEFORCE-FX 5600XT AGP8X DirectX	455	85	19
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR	465	83	28
128Mb GE Force 4 Ti4200 8x DDR,128b	481	89	14
128MB Radeon 9600 DDR TV DVI	484	88	13
128/256Mb ATI RADEON 9600 DDR 64bit	486	90	14
GEFORCE-FX 5600 AGP8X DirectX 9/128	498	93	19
256Mb GeForceFX 5500 DDR (128bit)	504	90	1
128MB Axle FX5600 DDR TV DVI Retail	512	93	13
ATI Radeon 9600 128MB 128 bit, DDR	518	95	18
128MbGeForceFX 5600 DDR (128bit)	521	93	1
32M Matrox Millennium G550, DVI	532	95	1
GEFORCE-FX 5600 AGP8X DirectX 9	540	99	18
SVGA HIS R9550 128 VIVO	545	101	22
Club-3D ATi 9550 128Mb 128bit DDR	545	100	26
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/128	599	112	19
ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128 bit	610	112	18
128MB Radeon 9600 Pro DDR TV	611	111	13
128M Radeon9600 (TV out)	618		24
Club-3D ATi 9600Pro 128Mb 128bit	627	115	26
GigaCube ATI 9600PRO 128Mb TV/ DVI	643	118	26
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/256	663	124	19
128 MB Canyon GeForce FX5700 DVI TV	699	127	13
GeForce FX5700LE 8x_AGP TV&DVI-out	700	125	28
128/256Mb GeForceFX 5700 DDR TV-out	724	134	14
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	11
256Mb GeForceFX 5700 DDR (128bit)	756	135	1
ATI Radeon 9600XT w/128MB 128 bit	812	149	18
128Mb Ge Force FX5600 XT VIVO TV-in	821	152	14
256Mb ABIT GeForceFX 5700 DDR	857	153	1
Sapphire ATI RADEON 9600 XT 256M	888	166	19
Club-3D ATi 9600XT 128Mb 128bit DDR	899	165	26
Club-3D ATi 9800SE 128Mb 256bit DDR	910	167	26
GigaCube ATI 9600XT 128Mb VIVO/ DVI	921	169	26
GigaCube Xtreme ATI 9600XT 128Mb TV	937	172	26
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX	1022	191	19
Club-3D 128Mb GF FX5900XT	1079	198	26
128 MB Gigabyte FX5900XT TV DVI	1089	198	13
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX 9	1090	200	18
GeForce FX5900XT 128Mb 256bit	1109	198	28
128M Gigabyte ATI Radeon x600XT 256	1148	205	1
InnoVISION GeForce PCX6600 128Mb	1176	210	1
Sapphire ATI RADEON 9800 PRO 128M	1214	227	19
128M SAPPHIRE 9800PRO 256 BIT	1288	230	1
Club-3D ATi 9800Pro 128Mb 256bit	1330	244	26
128M MSI 9800PRO 256 BIT TV-OUT DVI	1400	250	1
ATi Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	1714	306	28
Sparkle GF 6800 DDR 128Mb 256-bit	1875	344	26
128M GALAXY GLACIER 6800 256BIT	1988	355	1
128M ASUS V9999GT/TD GeForce 6800GT	2212	395	1
Sapphire, ATI Radeon X800 PRO 256M	2306	431	19
Club-3D GF 6800GT 256Mb 256bit DDR	2540	466	26
Sparkle GF 6800GT DDRIII 256Mb 256	2660	488	26
256M GALAXY GLACIER GeForce 6800	2677	478	1
Club-3D ATi x800XT 256Mb 256bit DDR	3090	567	26
ATI Radeon X800XT 256MB DDR3 256bit	3808	680	1
GIGABYTE ATI Radeon X800XT 256MB	3920	700	1
Мониторы			
Монитор 15" LG SW 500E	502	93	22
15"HANSOL 510P	523	96	21
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	21
15" LG 500E	540	99	21
15" LG 563N 0.28mm	572	105	21
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	21
17" LG SW 773N	621	114	2
17" LG SW 773E	627	115	2
17" Samsung 753S 0.28 mm	636	115	16
Монитор 17" SAMTRON 78E	637	118	22
17" Samsung 793S 0.27 mm	647	117	16
Samsung 17" 793S	654	120	2
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	21
17" Samsung 793S	666	119	1
Samsung 17" 793S (T)	676	124	2
17" LG 700B 1280x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	21
17" SAMTRON 78DF Flat	712	133	19
17" LG 710BH FLATRON	717	134	10

Наименование	грн.	у.е.	код
17", SAMTRON 78DF	728	136	10
17" Hansol 730ED 0.20mm, OSD	728	130	1
Монитор 17" LG Flatron Ez T711B	729	135	22
LG 17" FT T711B	730	134	2
17"LG T710BH	730	134	2
17" LG T710BH Flatron EZ 0.20 mm	730	132	16
Монитор Samtron 17" 78DF	732	133	13
Монитор 17" LG FT T710BH	732	133	13
17" LG Flatron T710BH	733	137	19
Монитор 17" LG Ez T711B	745	133	1
17"Samsung 793 DFsilver/blasck	749	140	19
Монитор 17" LG Ez T710BH	750	134	1
17" Hansol 730D (DynaFlat-X) TCO99	756	135	1
Samsung 17" 763MB	758	139	2
17", SAMSUNG 793 DF/DFX	760	142	10
Монитор 17" SAMSUNG 763MB	761	141	22
17" Samsung 793DF 0.22 mm	763	138	16
17" LG 710PH FLATRON	770	144	10
17" SAMTRON 788DF Flat 0,24mm	770	144	19
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	21
Samsung 17" 793DF	779	143	2
17" LG T710PH Flatron EZ 0.20 mm	780	141	16
Монитор 17" LG FT T710PH	781	142	13
17" Samsung 793 DF	784	140	1
17"LG T710PH	785	144	2
17" LG Flatron T710PH	786	147	19
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	788	146	22
17" LG T710PU Flatron EZ 0.20 mm	796	144	16
17"LG F700B	801	147	2
Монитор 17" LG Ez T710PH	806	144	1
Samsung 17" 793MB	807	148	2
Монитор 17" LG Flatron F720B	815	151	22
17" LG 710BH FLATRON 0.24	818	150	18
Монитор 17" LG F700B	818	146	1
17" Samsung 793 MB	818	146	1
Монитор 17" SAMSUNG 793MB	821	152	22
17" Samsung 795DF 0.22 mm	835	151	16
17" LG 710PH FLATRON 0.24	839	154	18
17" Samsung 795DF 0.22 mm	841	152	16
Samsung 17" 795DFX	850	156	2
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	21
17" Samsung 795MB 0.22 mm	863	156	16
17" LG F700B / P	867	159	21
Samsung 17" 795MB	877	161	2
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	883	162	18
17" Samsung 795 MB	885	158	1
17" Samsung 795DF grey-black	896	160	1
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 793MB	896	160	28
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 795dF	896	160	28
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	21
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 795MB	924	165	28
Монитор 17" LG Flatron F700P	935	170	13
17"LG F700P	943	173	2
17" LG F700P Flatron 0.24 mm	946	171	16
17"Samsung 797 DF	952	178	19
Монитор 17" LG F700P	974	174	1
17" Samsung 797DF	981	180	2
17" LG F700P	986	181	18
17" SM 797 DFX	997	178	1
Samsung 17" 757MB	997	183	2
17", SAMSUNG 797 DF	1025	188	18
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 797dF	1058	189	28
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	21
Samsung 19" 957P	1150	211	2
19" SAMTRON 98 PDF FLAT, 0.2мм	1198	214	1
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	21
19" SAMTRON 968DF Flat	1232	226	21
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	21
Samsung 19" 957DF	1346	247	2
Samsung 19" 997DF	1357	249	2
19" LG F900B	1401	257	2
LG 19" F920B	1401	257	2
Samsung 19" 957MB	1401	257	2
Samsung 19" 997MB	1401	257	2
19" SAMSUNG 957 DF DynoFlat CRT	1401	257	21
Монітор 19" LG F920B	1431	265	22
LG 19" F900P	1553	285	2
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1581	290	21
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	21
15"Hansol H550MM Ivory1024x768	1663	308	14
LCD15" LG 1515S LCD	1669	312	10
LG FL 1515S	1684	309	2
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	21
15" LG1510S	1717	315	2
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	21
15" LG FL 1530SSNT	1771	325	2
19" MITSUBISHI DiamondPlus 93SB	1792	335	19
15"SONY HS53H(grey,blue) TFT TCO99	1793	332	14
TFT 15" BenQ FP531 TFT TCO99	1793	329	26
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSN)	1799	330	2
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	21
15" SyncMaster SM152V TFT(GY15VSSS)	1804	331	2
15"LG FL 1520B	1815	333	2
15" TFT "NEC" 1501-BK	1820		24
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)	1830	342	10
15" 0.297 BenQ FP 557 TFT 16ms	1832	330	11
15" SyncMaster SM152N TFT	1880	345	2
15" TFT "BENQ" FP557s	1881		24
15" SyncMaster SM152N TFT	1891	347	2
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	21
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHN)	1910	357	10
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)	1935	355	18
15" LG FL 1530BSNH	1935	355	2
15"BenQ FP567s V2 MM 400:1 250кд/м2	1944	360	14
15"TFT, SAMSUNG 152V	1953	365	19
15" SyncMaster SM153B TFT	1962	360	2
TFT 15" BenQ FP557s v2 TFT 16мс	2006	368	26
15" LG FL 1530PSUP MM Pivot	2033	373	2
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESDS)	2033	380	19
15" Hansol 550 TFT	2046	370	16
TFT 15" BenQ FP567s v2 TFT	2060	378	26
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2081	375	11
15" SONY Матрица S51	2093	384	21
15" SyncMaster SM152B TFT(MO15ESDS)	2109	387	2
LCD17" LG 1715S LCD	2129	398	10
LCD17" LG 1710S LCD	2129	398	10
15" LG1715S	2147	394	2
17" TFT "BENQ" FP731	2148		24

Наименование	грн.	у.е.	код
17" LG FL1710S TFT	2151	389	16
17" LG FL 1710S	2153	395	2
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	21
17" LG L1730S TFT 450:1 250кд/м2 16	2171	402	14
Монитор 17" Samsung 710V TFT (VSSN)	2173	395	13
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2185	401	26
17" Samsung 710V VSSS 1280x1024	2195	397	16
17" LG FL1715S TFT	2201	398	16
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2218	407	26
TFT 17" BenQ FP731 TFT TCO99	2218	407	26
15" SyncMaster SM152B MM	2235	410	2
17"TFT, SAMSUNG 172V	2247	420	19
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSDS)	2251	413	2
Samsung 21" 1100P+	2273	417	2
15" Samsung SM 152 T	2285	408	1
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт	2289	420	21
19" MITSUBISHI Diamond Pro 930	2301	430	19
TFT 17" BenQ FP757 v2 TFT TCO99	2338	429	26
15" SyncMaster SM152T TFT(MO15PSZS)	2371	435	2
TFT 17" BenQ FP767 v2 TFT TCO99	2371	435	26
7" LG FL 1720B TFT	2376	436	2
17" LG FL 1720B	2376	436	2
17" TFT "NEC" 71VM-BK	2387		24
17" TFT "BENQ" FP767v2	2398		24
17" Samsung 710N VSSS	2466	446	16
17" LG FL1720B 1280x1024@75Гц	2472	447	16
17" Samsung 710 N	2537	453	1
TFT 17" BenQ FP767-12 TFT TCO99	2545	467	26
17" TFT "NEC" 1703M	2559		24
17" TFT "BENQ" FP767-12	2586		24
15" TFT Sony S73	2595	485	19
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	21
17"TFT, SAMSUNG 174T DVI	2622	490	19
17" LG FL 1720P	2643	485	2
17" LG 1730P	2649	473	1
17" SyncMaster 172S TFT (MO17ESDSZ)	2698	495	2
Samsung 21" 1100 DF	2780	510	2
17" Samsung 173T TFT 250кд, 700:1	2793	505	16
17" SyncMaster 173T TFT NB17BSHSG	2796	513	2
17" TFT MITSUBISHI DiamondPoint	2836	530	19
TFT 17" BenQ FP791 TFT TCO95 SRS®	2861	525	26
19" LaCie Electron 19 blue IV	2943	550	19
17" Samsung 172 X	2968	530	1
17" SyncMaster 172X TFT (MO17BSDS)	2970	545	2
17"TFT, SAMSUNG 172T (PSDS)	3025	555	18
17" SONY Матрица S71	3139	576	21
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	21
19" SyncMaster 192N	3319	609	2
17" Samsung 173 P	3388	605	1
19" TFT "NEC" 91VM-BK	3591		24
19" TFT "BENQ" FP937s	3735		24
19" SyncMaster 193T	3739	686	2
19" SyncMaster 193T MM TFT	3864	709	2
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	21
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	798	21
19" SyncMaster 193P	4355	799	2
22" MITSUBISHI DiamondPlus 230SB	4441	830	19
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	21
22" MITSUBISHI DiamondPro 2070U	5083	950	19
20.1" LG FL L2010P	5325	977	2
22" LaCie Electron 22 blue IV	5591	1045	19
21" SONY F520	5941	1090	21
20" TFT "BENQ" FP2081	6116		24
21" Samsung 213T	6840	1255	2
Плазм.панель 42" VIZION EPT-4200AP		3350	27
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	49	9	21
Модем 56k LG V.90/V.92 PCI	65	12	22
Acorp M56EUS56K/M56EMTU/M56SCD	76	14	14
Fox-modem Manli MIN 56k-40 Agere	76	14	2
Модем 56k GENIUS Voice V2 PCI-SA	81	15	22
ACORP M56PIH (Conexant)	87	16	18
Modem 33.6 K Rockwell int	116	21	16
Modem 56 K GVC K2D ext. Vector	188	34	16
ASOTEL 56K V90 K2D/R21/R21+/VF56	189	35	14
Модем 56k D-Link DU-562M	200	37	22
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	227	41	16
Ext. GVC K2D Topic chipset ВЕКТОР	229	42	18
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	271	49	16
ZyXEL OMNI MINI/NEO/UNO 56K V90 от	292	54	14
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext	293	53	16
Modem 56 K Zyxel Omni Mini ext V.90	304	55	16
Modem 56 K Zyxel Omni Uno ext. V.92	409	74	16
Modem 56 K Zyxel Omni Neo ext. V.92	453	82	16
Modem 33.6 K IDC 2814BL+ int	498	90	16
Modem 56 K Zyxel Omni DUO	503	91	16
Сетевое оборудование			
GEMBIRD LanCard 10/100 : Realtek	27	5	18
LAN Card JN-1000A 100/1000 Mbps PCI	83	15	16
LAN Card PCMCIA Surecom EP-428X	111	20	16
Switch 5 port D-Link DES-1005D	116	21	16
Корпуса			
Корпус ATX JNC RJA 209	109	20	2
Корпус ATX JNC RJA 217	120	22	2
"JNC" 300Wt USB для P4	122		24
Корпус MICRO ATX-1012-C9	130	24	22
ATX Midle TowerCODEGEN 3008-1(300W)	147	27	18
MIDDLE ATX-6042-B (300W) темно-син.	147	27	2
MIDDLE ATX-6043-1 (300W) белый	147	27	2
MIDDLE ATX-4046 -1 (300W) белый	153	28	2
MIDDLE ATX-6044 C10 (300W) серый	153	28	2
MIDDLE ATX-6044 C9 (300W) серебр	153	28	2
Корпус ATX JNC RJA 202	158	29	2
Корпус MIDDLE ATX-6061-1 300W	178	33	22
Корпус MIDDLE ATX-6049-C9 300W	194	36	22
Корпус AOPEN MIDDLE KF4BA	221	41	22
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	221	41	22

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Принтер EPSON LX-300+	869	161	22
Струйные принтеры			
LEXMARK Color JetPrinter Z612, 2 к	230	43	10
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	21
Lexmark Z615 14-8 стр/мин 4800x1200	254	47	14
Принтер Lexmark Color Jet Z612	265	49	22
Lexmark Z605	289	53	2
EPSON C43UX A4 USB(акция!!!!!)	302	56	14

Наименование	грн.	у.е.	код
EPSON STYLUS C43 SX A4, 2880x720dpi	316	59	10
Принтер EPSON Stylus C43SX	329	61	22
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	337	61	17
EPSON STYLUS C43SX (LPT)	339	61	11
LEXMARK Color JetPrinter Z605, 2 к	353	66	10
HP DJ 3550 (14стр/мин ,2400*1200dp)	354	65	2
HP DJ 3550 14| 10 стр. мин 2400 т/д	362	67	14
CANON-I-350 A4, 4800x1200dpi	376	69	18
Принтер Canon i455	396	72	13
EPSON Stylus Color C43UX,11/5 ppm	397	72	17
HP DeskJet 3550, 14/10 ppm, USB2.0	397	72	17
HP 3650	400		28
Принтер HP DJ 3650	413	75	13
HPDJ 3650	420	77	2
EPSON Stylus Color C63 PhotoEdition	436	79	17
HP DeskJet 3650, 17/12 ppm, USB	436	79	17
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	447	81	17
HP 5150	500		28
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	513	93	17
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	524	95	17
Принтер EPSON Stylus Photo 830U	535	99	22
HP PhotoSmart 130	535	97	17
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	541	98	17
EPSON Stylus Color C84, 22ppm,LPT+	613	111	17
Лазерные принтеры			
EPSON EPL 6200L (лазерный)600dpi	745	138	14
EPSON EPL-6200L LPT/USB(20 стр\мин)	774	142	26
Принтер Samsung ML-1710	809	147	13
Samsung ML 1710	819	153	10
Xerox Phaser 3120/3121(LPT,USB)	825		28
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	845	153	17
Принтер SAMSUNG ML1210	853	158	22
Xerox Phaser3120,600dpi,16 ppm,8 Mb	856	155	17
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	11
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600d	867	157	17
Xerox Phaser3121,600dpi,16 ppm,8 Mb	867	157	17
Принтер SAMSUNG ML1710P	880	163	22
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	910		28
Printer. CANON LBP-1120 2400x600 dp	915	171	10
CANON LBP-1120 2400x600 dpi, 10 ppm	921	169	18
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	21
HP LaserJet 1010	976	179	26
Принтер HP LJ 1010	990	180	13
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	999	181	17
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр	1027	192	10
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	1027	186	17
HP LJ 1010 A4	1046	192	2
HP LJ 1010	1060		28
Принтер Canon LBP-1210	1106	201	13
Samsung ML-1750,16 ppm,1200*600dpi	1170	212	17
Canon LBP-3200, 18ppm, 2400x600 dpi	1248	226	17
Принтер HP LaserJet 1015	1469	272	22
HP LaserJet 1150, 17 ppm, 1200dpi	1551	281	17
Принтер HP LaserJet 1150	1598	296	22
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1772	321	17
HP Laser Jet 1300 A4 19стр/мин(new)	1793	332	14
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2894	536	22
HP LJ 2300	3243	595	2
HP LaserJet 2550 L Color	3262	591	17
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5108	946	22
Сканеры			
Сканер RELISYS Eclipse 1200U	144	26	8
Relisys Eclipse 1200U, 600x1200, 36	160	29	17
Сканер MUSTEK ScanMagic 9636 S	161	29	8
Сканер RELISYS Scorpio Pro	167	30	8
ScanExpress 1200 UB+ 48bit 600x1200	221	41	14
Сканер RELISYS GenieScan 300R	233	42	8
Слайд-адаптер MUSTEK TransAdapter	233	42	8
Mustek Be@rPaw 1200 CU A4, 600x1200	238	43	16
MUSTEK ScanExpress 1200 UB+600x1200	241	45	10
Сканер Mustek 1200UB+	243	45	22
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	243	44	17
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	11
Слайд-адаптер UMAX UTC-2100	255	46	8
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	259	48	22
Сканер MUSTEK Scan Express 1200 UB	261	47	8
Слайд-адаптер UMAX UTC-5400	261	47	8
Сканер MUSTEK Scan Express 1248 UB	266	48	8
MUSTEK BI@R PEW 1200 CU 600x1200dpi	268	50	10
Mustek Be@rPaw 1200 TA EU 5	271	49	16
Сканер MUSTEK Bear Paw 1200 CU Plus	283	51	8
Слайд-адаптер UMAX TPU-4500/4700	289	52	8
Слайд-адаптер UMAX TPU-6700	289	52	8
Слайд-адаптер UMAX UTC-6400	289	52	8
BenQ 5000U 48bit 1200x2400dpi USB	289	53	26
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	297	55	22
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400dp	305	57	10
Mustek Be@rPaw 2400 TA Plus	315	57	16
Сканер MUSTEK Bear Paw 2400 CU Plus	316	57	8
BenQ 5550 48bit 1200x2400dpi USB2.0	316	58	26
Microtek ScanMaker 3830	320	58	17
Сканер MUSTEK Bear Paw 2448 CS Plus	322	58	8
Сканер UMAX Astra Slim SE	339	61	8
Epson Perfection 660 U	353	66	10
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO, Slim	359	65	17
Сканер MUSTEK Bear Paw 2448 CU Pro	377	68	8
Сканер MUSTEK Bear Paw 2448 TA Plus	383	69	8
HP SJ 2400 USB	391	73	10
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0	392	72	2
Bearpaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	405	75	14
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	408	74	17
HP SJ 2400 USB	409	75	18
CanoScan LiDe 30 (USB2.0) 1200x2400	409	74	16
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	420	76	17
HP ScanJet 2400 C A4, 1200dpi, USB	425	78	2
Сканер UMAX Astra 4600	438	79	8
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	458	83	17
UMAX Astra 4900, 1200x2400 dpi, CCD	458	83	17
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48 b	475	86	17
Сканер MUSTEK Bear Paw 2448 TA Pro	483	87	8
Be@rpaw 2448TA Pro1200x2400dpi, 48	485	89	2
CanoScan LiDe 50 (USB2.0) 1200x2400	498	90	16
Сканер UMAX Astra 4900	505	91	8
Сканер UMAX Astra 6400 + UTC 2100	549	99	8
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	602	109	17
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	607	110	17
EPSON Perfection 1670 Photo, 48 bit	629	114	17
Сканер MUSTEK Bear Paw 4800 TA Pro	644	116	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Слайд-адаптер UMAX UTA-2100XI	644	116	B
Сканер UMAX Astra 4950 (с слайд-м)	655	118	B
Сканер UMAX Astra 6400	B3B	151	8
Сканер MUSTEK Scan Express A3 USB	B60	155	8
Сканер UMAX Astra 6700	938	169	8
Сканер UMAX Astra 6700 Photo	1160	209	8
Сканер MUSTEK Paragon 3600 A3 Pro	5311	957	8
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Super Power VS550 Venus series	194	36	14
ИБП 400 PCM BACK PRO	205	3B	22
UPS MUSTEK 400VA	210	38	17
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	11
Superpower VT 525 525VA	21B	40	2
EVER POWER 500VA тел порт	218	40	26
Superpower VT 625	229	42	2
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	232	42	17
UPS MUSTEK Office 350	248	45	17
UPS MUSTEK 600VA	259	47	17
UPS POWERCOM KIN-525A	287	52	17
ИБП 350 APC CS	319	59	22
APC BK 500RS(акция!!!)	335	62	14
UPS POWERCOM KIN-425AP SMART	34B	63	17
ИБП 500 APC RS	356	66	22
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	364	66	17
UPS MUSTEK 800 Pro	386	70	17
Superpower VT 800	387	71	2
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	403	73	17
UPS APC BACK 500VA BE525RS(BE525RS)	452	B3	18
APC BACK - UPS ES 500VA USB/Serial	464	84	17
EVER POWER 1000VA тел порт	469	86	26
UPS MUSTEK 1000 Plus	541	98	17
APC SMART - UPS 420 NET	789	143	17
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	789	143	17
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	960	174	17
APC BACK - UPS RS 1500 VA	1B11	328	17
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр SVEN Optima 3m	16	3	22
Сетевой фильтр 5 м. 6 розеток	27	5	18

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T014401 color k 480 40 20	16	3	14
Canon BCI-21 bl к 2100 S100 Pioneer	22	4	14
Canon BCI-21 C к 2100 S100 Pioneer	22	4	14
Canon bci- 24C к S200/300	76	14	14
Тонер OKI PAGE BW/8P(6W)	119	22	14
HP C6614Ae for 610C/640C black	140	26	14
Q2613A for HP 1300	351	65	14
F-16 PC/FC 200-330	437	B1	14
Чернила			
Чернильница Canon BCI-21Bk черная	9		23
Чернильница Canon BCI-10Bk черная	11		23
Чернильница Canon BCI-11Bk черная	11		23
Чернильница Canon BCI-24Bk черная	11		23
Чернильница Canon BCI-11 цветная	14		23
Чернильница Canon BCI-21 цветная	15		23
Чернильница Canon BCI-24 цветная	17		23
Чернила BC-01/02 черные (250ml)	21		23
Чернила BC-05 цветные C/M/Y (250ml)	21		23
Тонер			
Тонер HP 5L/6L/1100	17		23
Тонер Samsung ML 1210	17		23
Тонер Canon E16	17		23
Тонер HP 1200	20		23
Тонер Canon NPG-1	28		23
Тонер HP 2100	28		23
Тонер Canon NPG-11	60		23

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD "XORO" HSD200	333		24
DVD "XORO" HSD306	389		24
DVD-MP4 "XORO" 311PRO	666		24
DVD-MP4 "XORO" 400PRO	777		24
TV-DVD двойка "XORO" HST1400	1193		24
DVD рекордер "XORO" R545	1776		24
Аксессуары для цифровых камер			
FLASH COMPACT FLASH Memory Card 64	128	24	19
FLASH COMPACT FLASH Memory 128Mb	139	26	19
FLASH MULTI MEDIA Card 128Mb	150	28	19
12BMB SecureDigital Card	150	2B	19
Transcend P'N'P USB Flash Drive 128	166	31	19
Secury Digital Card 256Mb	193	36	19
FLASH: COMPACT FLASH Memory 256Mb	203	38	19
128MB 3.3V SmartMedia Card Lexar	209	39	19
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256	219	41	19
FLASH: SMART MEDIA Card 128Mb	284	53	19
FLASH: COMPACT FLASH Memory 512Mb	321	60	19
Secury Digital Card 512Mb	34B	65	19
Transcend USB Fujitsu-Siemens 512	35B	67	19
FWatch USB 1.1 Flash Drive 128 Мб	364	6B	19
FWatch USB 2.0 Flash Drive 128 Мб	3B5	72	19
FWatch USB 2.0 Flash Drive 256 Мб	49B	93	19
Цифровые фотоаппараты			
MVVR-100(w/к-ра/MP3/PC CAM/+video)	394	73	14
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	11
BenQ 2410 2048x1536 3.14megapixel	703	129	26
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	11
Olympus C-160 3 Mpix + 2,5x dig. Z	725	133	26
"Mustek" DV3500 (3Mpix,MPEG4,MP3)	749		24
Фотоапп. OLYMPUS C150	756	140	22
Olympus C-160 chager 3 Mpix + 2,5x	774	142	26
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	783	145	22
digital Olympus C-160 с зарядн.	792	14B	19
Фотоапп. OLYMPUS C160	837	155	22
"Mustek" DV5000(4Mpix,MPEG4, MP3)	916		24
BenQ C30 1600x1200, 3.1Mpixel 14Mb	937	172	26
digital OLYMPUS C-310, 3.4Мпкс	990	185	19
BenQ 5330 2720x2040 3.14megapixel	100B	185	26
"BENQ" S30(4Mpix, MPEG4, FM, MP3)	10B2		24
"BENQ" S40(4Mpix, MPEG4, FM, MP3)	1166		24
BenQ S30 2048x1536 3.34megapixel 14	1194	219	26
BenQ C40 1600x1200, 4.24Mpixel 14Mb	1210	222	26
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	11
digital Olympus C-450 zoom 4.23 MPi	1434	26B	19
digital Olympus mju 400 4,07MPix; 3	1605	300	19
"BENQ" C50(5Mpix, MPEG4)	1637		24
BenQ C50 2560x1920 5megapixel SD	1662	305	26
digital Olympus C-50 Zoom	1B99	355	19
digital Olympus C-765 zoom, 4Мпкс	2140	400	19
digital Olympus C-60 Zoom, 6,1 Мпкс	2226	416	19
digital OLYMPUS C-770 zoom с xD128M	3050	570	19
Digital Camera CASIO EXILIM EX-Z40D		417	27
Цифровий фотоапарат Olympus Camedia		595	27
Olympus Camedia C-460 Zoom		285	27
Digital Camera Canon PowerShot A-95		400	27
Olympus Camedia C-5060 Zoom		523	27
Цифровые камеры			
Циф. кам. Olympus Mju 400	1576	285	16
Циф. кам. Pentax Optio 33L	1604	290	16
Циф. кам. Olympus C-720 ZOOM	1631	295	16
Циф. кам. Canon PowerShot A70	1936	350	16
Циф. кам. Pentax Optio S	1991	360	16
Циф. кам. Canon PowerShot A80	2212	400	16
Циф. кам. Olympus C-60 Zoom	2267	410	16
MP3-плееры			
CD-MP3 Player iRiver iMP-550		167	27
CD-MP3 Player iRiver iMP-150		81	27
MP3 Player iRiver iFP-7B0		150	27
MP3 Player iRiver iFP-795		260	27

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	420	77	1B

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108/20B/128/22B/6512	1375		28
CANON FC- 10B	1412	259	18
Копир Canon FC-12B A4 4 стр./мин	1659	300	16
Копир Canon NP-6512 A4	4114	744	16
RICOH Aficio 1113, A3	5511	1030	19
Факсы			
PANASONIC KX-FT72 RUW	675	122	16
PANASONIC KX-FP343	730	132	16
PANASONIC KX-FT74 RU	730	132	16
PANASONIC KX-FT76 RUB	81B	148	16
PANASONIC KX-FT78 RU	B68	157	16
PANASONIC KX-FP363 RU	91B	166	16
Мобильные телефоны			
Моб. тел. SanyEricsson T230		130	27
Мобильный телефон Siemens C65		191	27
Samsung SGH-X100		156	27
Samsung SGH-E700		160	27
Nokia 7210		415	27
Motorola E39B		399	27

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		28
Ремонт принтеров	40		28
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	15
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	15
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	15
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	15
Дизайн сайтов, хостинг,дог			22
Ремонт+модернизация ПК			21
Ремонт ПК			20
Модернизация любых ПК			20
Бесплатные консультации по ПК			20
Консультации по модернизации ПК			20
Покупка комплектующих Б/У			20
Покупка компьютеров Б/У			20
Замена старых ПК на новые			20
Покупка перферийных устройств Б/У			20
Настройка ПК			20
Продажа подержаных ПК			20
Продажа подержаных комплектующих			20
Изготовление ПК по заказу			20
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		28
Заправка лазерных картриджей,от	44	8	2
Заправка лазерных картриджей от	45		28
Запарвка картриджей (лазер., стр.)			22
Ремонт			
ремонт материнских плат,от	27	5	2
Услуги по ремонту ПК, настройка ПО	30		22
ремонт ноутбуков,от	109	20	2
ремонт мониторов			2
ремонт КПК			2
ремонт и восстановление HDD			2
офисной техники (копиры, принтеры)			2
Покупка комплектующих Б/У			20
Покупка компьютеров Б/У			20
Замена старых ПК на новые			20
Ремонт ПК			20
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	54	10	14
Модернизация ПК,дог.			22
Настройка ПК			20
Модернизация любых ПК			20
Модернизация мониторов			20
Модернизация принтеров			20
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв,от	50		22
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	14
Абонентская плата (1Gb мир, 15Gb)	270	50	14
64Kb, от	631	116	6
12Bk, от	1257	231	6
Подключение выделенной линии	1350	250	14
256k, от	2513	462	6
512Kb, от	5484	100B	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-0B.00, сб-вс)	1	0.25	6
Бизнес время(пн-пт 08.00-22.00)	3	0.4B	6
Ночной Unlimited (02.00-06.00)	16	3	6
По фиксированной абонплате, а месяц			
Выделенные линии от 64кв,от	50		22
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	6
Internet Unlimited	120	22	6
карточка 30вечеров&ночей(1B-09+с,в)	243	45	14

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	47
2	Aspark (044-2962639,2529758)	47
3	DiaWest (044-4556655)	27
4	Gembird (044-4677324, 4677325)	43
5	IC book	39
6	IT Park (044-4647178)	36
7	LG	5
8	Mas Electronics (044-2487591)	31
9	Samsung	2, 52
10	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
11	Виоком (044-5373335)	47
12	Евроиндекс	25
13	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	47
14	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 47
15	Колокол (044-4617988)	29
16	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
17	Корифей+ (044-4510242)	33
18	КСАНТЕН (044-5645632)	49
19	Лайтком (044-4688977, 2685752)	49
20	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
22	СИТ (044-5654277,5653961)	49
23	СовИнфоТех (044-2441166)	50
24	Творчество (044-2341204)	49
25	Технопарк (044-2463490)	51
26	Укркомплект (044-5691410, 4593804)	50
27	Цифровой Мир (044-2308700)	7
28	Юним (044-2296929, 2285209)	49

